

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
AREPAS DE MAÍZ CON SOYA, QUINUA Y QUESO ENRIQUECIDAS CON FIBRA EN  
LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**Diana Marcela Estupiñán**

**Diana Carolina González**

**Luz Mery Huertas**

**Universidad Católica de Colombia**

**Facultad de Ciencias Económicas y administrativas**

**Programa Especialización Formulación y Evaluación Social y Económica de Proyectos**

**Bogotá – Colombia**

**2017**

**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
AREPAS DE MAÍZ CON SOYA, QUINUA Y QUESO ENRIQUECIDAS CON FIBRA EN  
LA CIUDAD DE BOGOTÁ**

**Diana Marcela Estupiñán**

**Diana Carolina González**

**Luz Mery Huertas**

**Tesis presentada como requisito parcial para optar al título de:  
Especialista en Formulación y Evaluación social y económica de Proyectos**

**Director:**

**Carlos Gilbert Cabrera Ovalle**

**Universidad Católica de Colombia**

**Facultad de Ciencias Económicas y administrativas**

**Programa Especialización Formulación y Evaluación Social y Económica de Proyectos**

**Bogotá – Colombia**

**2017**



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

Usted es libre de:



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

### **Dedicatoria**

**Dedicado especialmente a nuestras familias quienes con su esfuerzo y amor nos han acompañado en la culminación de esta importante etapa de nuestras vidas.**

### **Las Autoras**

## Tabla de Contenido

<b>Lista De Tablas / Ilustraciones / Ecuaciones .....</b>	<b>VII</b>
<b>Resumen.....</b>	<b>VIII</b>
<b>Palabras clave.....</b>	<b>VIII</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>VIII</b>
<b>1. Generalidades del Trabajo de Grado.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1Planteamiento del Problema .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2Justificación .....</b>	<b>10</b>
<b>1.3Marco teórico .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4Objetivos .....</b>	<b>17</b>
1.4.1Objetivo General: .....	17
1.4.2Objetivos Específicos: .....	17
<b>2. Diseño metodológico .....</b>	<b>17</b>
<b>3. Estudio De Mercado .....</b>	<b>18</b>
<b>3.1. Análisis del Sector.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2Dimensiones Orientadoras .....</b>	<b>21</b>
<b>3.3Limitaciones Del Estudio De Mercado.....</b>	<b>21</b>
<b>3.4Hipótesis Del Estudio De Mercado .....</b>	<b>22</b>
<b>3.5Metodología Del Estudio De Mercado .....</b>	<b>22</b>
3.5.1Instrumento Cuantitativo. ....	22
3.5.2tipo de muestra.....	22
<b>3.6Resultados Encuesta .....</b>	<b>23</b>
<b>3.7Informe Evaluación Sensorial Ensayos realizados Arepa De Maíz con Soya Quinua y Queso Enriquecidas Con Fibra .....</b>	<b>25</b>
3.7.1Primera Parte Marco Metodológico experimental.....	25
3.7.2Preparación Del Panel .....	25
3.7.3Descripción Del Panel .....	25
<b>3.8Conclusiones Panel Sensorial.....</b>	<b>26</b>
<b>3.9Perfil Del Consumidor .....</b>	<b>27</b>
<b>3.10Estimación De Demanda Potencial (Ciudad Bogotá) .....</b>	<b>27</b>
<b>3.11Perfil de la competencia.....</b>	<b>29</b>
<b>3.12Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado.....</b>	<b>29</b>
<b>4. Estudio Técnico .....</b>	<b>30</b>

<b>4.1 Aspectos Legales</b>	30
<b>4.2 Características del proceso y producto-ingeniería del proyecto</b>	34
<b>4.3 Localización de la planta: Ciudad De Bogotá</b>	37
<b>4.4 Diseño de planta</b>	38
4.4.1 especificaciones técnicas de infraestructura	39
4.4.2 Seguridad industrial y Salud Ocupacional en el trabajo Infraestructura obligatorio	39
<b>4.5 Distribución En Planta: Área Total De 240 m2, incluye parte administrativa, Planta y Punto de venta.</b>	40
<b>4.6 Plan de manejo ambiental</b>	41
<b>4.7 Conclusiones y recomendaciones del estudio técnico</b>	42
<b>5. Estudio Administrativo</b>	44
<b>5.1 Planeación Estratégica de Saludarepa Sas</b>	46
<b>5.2 Requerimientos De Personal</b>	49
<b>5.3 Resultados Del Estudio Administrativo</b>	49
<b>6. Estudio Financiero</b>	50
<b>6.1 Políticas de ventas</b>	50
6.1.1 Política crecimiento en ventas	50
6.1.2 Política de Cartera Clientes	50
6.1.3 Políticas de Ventas al Contado	51
6.1.4 Política de Pagos a Proveedores y prestación de servicios	51
6.1.4.1 requisitos de la cuenta de cobro:	52
6.1.5 Procedimiento en caso de descuentos Proveedores	53
<b>6.2 Maquinaria</b>	53
<b>6.3 Gastos de depreciación</b>	53
<b>6.4 Construcciones y Mejoras</b>	53
<b>6.5 Gastos de personal</b>	54
<b>6.6 Costos variables</b>	54
<b>6.7 Costos Financieros</b>	56
<b>6.8 Inversiones fijas y diferidas</b>	56
<b>6.9 Flujo de caja</b>	56
<b>6.10 Análisis Indicadores Financieros</b>	56
<b>6.11 Punto De Equilibrio</b>	56
<b>6.12 Resultados Estudio Financiero</b>	57
<b>7. Conclusiones y recomendaciones del estudio de viabilidad</b>	57

<b>8. Recomendaciones .....</b>	<b>58</b>
<b>9. Glosario .....</b>	<b>59</b>
<b>10. Bibliografía .....</b>	<b>60</b>
<b>11. Anexos .....</b>	<b>65</b>
<b>11.1 01 Estudio de mercados .....</b>	<b>65</b>
11.1.1 Instrumento de investigación cuantitativo encuesta online tipo descriptivo .....	65
<b>11.2. Resultados Panel .....</b>	<b>70</b>
<b>11.2 Perfil De La Competencia .....</b>	<b>74</b>
<b>11.3 02 Estudio Técnico .....</b>	<b>75</b>
11.3.1 Administración De Inventarios.....	77
<b>11.4 03 Estudio Administrativo .....</b>	<b>91</b>
11.4.1 Requerimientos de personal.....	91

### **Lista De Tablas / Ilustraciones / Ecuaciones**

Tabla 1 Escala de Categorías para la prueba .....	26
Tabla 2 Proyecciones de población DANE 2018 .....	27
Tabla 3 Determinación de demanda potencial .....	28
Tabla 4 Ficha técnica de producto terminado .....	34
Tabla 5 Factores de evaluación macrolocalización. ....	37
Tabla 6 Estructura De Desglose De Trabajo (Edt – Descripción) .....	45
Tabla 7 Estimación de producción para el primer año .....	54
Tabla 8 Presupuesto de Ventas .....	55
 Ilustración 1 Estadísticas clave de la población de América Latina .....	 19
Ilustración 2 Tendencias de los consumidores latinoamericanos .....	19
Ilustración 3 Hábitos de los consumidores colombianos. ....	20
Ilustración 4 Registro Único Empresarial .....	31
Ilustración 5 Planos de la planta de producción y oficinas administrativas. ....	40
Ilustración 6 Representación Gráfica De La Estructura De Desglose De Trabajo (Edt) ..	44
Ilustración 7 Organigrama Del Proyecto .....	45
Ilustración 8 Valores corporativos SaludArepa SAS .....	46

Ilustración 9 Organigrama de la Empresa SaludArepa SAS. Estructura Funcional. _____	47
Ilustración 10 Matriz DOFA _____	48
Ecuación 1 Cálculo del tamaño de muestra _____	22

### **Resumen**

Se ha logrado determinar que la dinámica de los consumidores de alimentos ha avanzado a la búsqueda y utilización de productos saludables, por lo cual, se ha identificado una creciente demanda de productos que cumplen estas expectativas denominados alimentos funcionales. El presente proyecto es un estudio que busca determinar la viabilidad para la producción de arepas de maíz en la ciudad de Bogotá, enriquecidas con ingredientes que ofrecen múltiples beneficios a la salud como la soya, quinua y fibra. Se determinan los factores principales de su viabilidad a través de un estudio de mercado que incluyó herramientas como la aplicación de una encuesta cuantitativa y panel sensorial permitiendo calcular la demanda potencial, estudio técnico que permitió determinar los requerimientos legales, los procesos de producción, localización de la planta, diseño de la misma y todos los requerimientos de infraestructura, maquinaria y equipos, la evaluación administrativa que entrega resultados de la estructura de la organización y requerimientos del personal y el estudio financiero, con el que se determinó todos los requerimientos en términos de ingresos y costos y la respectiva viabilidad financiera a través de los análisis de valor presente neto (VPN) y tasa interna de retorno (TIR) .

### **Palabras clave**

Viabilidad, arepa, fibra, proteína, alimento funcional.

### **Abstract**

The dynamics of food consumers have advanced to the search and use of healthy food products, therefore the demand for those have risen. The present project is a study that aims to determine the viability of producing corn arepas in Bogotá, enhanced with ingredients that offer multiple health benefits such as soy, quinoa, and fiber. The main components of this viability study are verified through a market study that includes tools such as the application of a quantitative survey and a sensory panel that allows to calculate the potential demand, the technical study that includes legal requirements analysis, production processes, location and design of the plant, the administrative evaluation that allows to establish the structure of the company and the employers



profiles and finally the financial study, in which is clarified all the incomes and costs of the project and the respective financial feasibility which is determined using the analysis of net present value (NPV) and internal rate of return (IRR).

**Keywords:** Viability, arepa, fiber, protein, functional food

## **1. Generalidades del Trabajo de Grado**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

Teniendo en cuenta la creciente preocupación de los consumidores por mantener una dieta rica en nutrientes y el consecuente auge de los alimentos funcionales que ofrecen beneficios para la salud, se estudiará la viabilidad de producir y comercializar arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra, en la Ciudad de Bogotá, como solución al escaso acceso y consumo de alimentos ricos en proteínas y fibra, contribuyendo así al bienestar de nuestros consumidores.

### **1.2 Justificación**

Los consumidores están buscando opciones más saludables que complementen su estilo de vida, que sean de fácil acceso, fáciles de consumir y con un aporte nutricional elevado que les permitan desarrollar sus actividades diarias sin ningún problema, mitigando los problemas acarreados a la salud por mala alimentación y por el hábito de consumo de comidas rápidas. De esta necesidad surge la idea de ofrecer a los consumidores opciones de alimentos innovadores, de alta riqueza nutricional aprovechando la creciente demanda de este tipo de productos con ingredientes naturales, ricos en proteínas y fibra; El producto propuesto es una arepa de maíz con soya, quinua y queso enriquecida con fibra, cuyo ingrediente activo es fibra dietaria: la fibra prebiótica; fuente natural de proteína, baja en sodio, sin ingredientes artificiales, naturalmente libre de gluten.

El producto estará dirigido al mercado de alimentación funcional o para aquellas personas que quieran cuidar su salud, que busquen una dieta baja en calorías (personas con sobrepeso), baja en sodio (mitigación de enfermedades cardiovasculares por alimentación), excelente fuente de fibra que promueva su salud digestiva, complemento nutricional (buena fuente de proteína), para personas alérgicas al gluten (celiacos), para el mercado escolar, para vegetarianos y veganos y deportistas que ven en este tipo de alimentos una fuente para el bienestar de su cuerpo.

### **1.3 Marco teórico**

El estilo de vida contemporáneo provoca un fuerte impacto en los hábitos alimentarios, con un consumo creciente de alimentos procesados y comidas rápidas cuyos efectos adversos

sobre la salud son claramente perceptibles. La comida en el mundo occidental está asociada al placer, de modo que el compromiso entre la gratificación y la salud es un dilema en nuestra sociedad. Los problemas de salud asociados a hábitos alimentarios: diabetes, cáncer, fallas cardíacas, alergias y obesidad, afectan por igual a adultos y niños y tienen un profundo impacto en países en vías de desarrollo donde los efectos nocivos resultan más evidentes que en países desarrollados debido a las limitaciones económicas (Illanes, 2015)

Para el caso colombiano, “uno de cada siete personas entre 5 y 64 años no come carnes o huevos diariamente. Los adultos entre 51 a 64 años (22,9%) registran el menor consumo diario de carnes o huevos en población nivel 1 del SISBEN. Aproximadamente 1 de cada 4 (24,5%) colombianos entre 5 y 64 años consume comidas rápidas semanalmente; este porcentaje es mayor a mayor nivel del Sisbén. Es imperioso abordar la problemática de la malnutrición colombiana a partir del enfoque en los determinantes sociales de la salud entendidos como “los determinantes estructurales y las condiciones de vida que son causa de buena parte de las inequidades sanitarias entre los países y dentro de cada uno de ellos”; se trata de en particular de los ingresos y los bienes y servicios” (ICBF, 2010).

Sin embargo, en Colombia y el resto de mundo, existe una conciencia creciente entre los consumidores de la importancia de la dieta en el estado de salud, lo que se ve acentuada por el envejecimiento de la población y el incremento de la expectativa de vida, fenómeno que no es patrimonio de los países desarrollados y que se observa también claramente en los países de nuestra América Latina. “Este escenario genera a la vez una gran oportunidad y un gran desafío para la industria alimentaria sobre la cual recae la responsabilidad de responder a la creciente demanda por alimentos funcionales” (Illanes, 2015). Además, los consumidores están buscando alimentos funcionales que proporcionan “beneficios que pueden o bien reducir su riesgo de enfermedad y/o promover la buena salud. 63% de los encuestados consideran muy importante que los alimentos sean altos en fibra, un 54% los busca ricos en proteínas, un 52% que sean fortificados con vitaminas” (Nielsen, 2015)

Teniendo en cuenta que el objetivo de esta investigación es la creación de productos que promuevan el bienestar a través de la alimentación sana con el uso de granos enteros y proteínas de alta calidad como la soya y la quínoa, a continuación, se presentan los estudios analizados que dan cuenta de los beneficios de los alimentos funcionales, que incluyen estos componentes.

En primer lugar, es importante aclarar que, el término “alimento funcional” hace referencia a “cualquier alimento o ingrediente alimentario potencialmente saludable que puede proporcionar beneficios a la salud que van más allá de los nutrientes tradicionales que contienen”. El término “funcional” implica que el alimento tiene algún valor identificado que conduce a beneficios para la salud, incluyendo la reducción del riesgo de enfermedad, para la persona que lo consume. (Palencia, 2017, p.1). Y teniendo en cuenta los valores nutricionales tan altos que contienen la soya y la quínoa, fácilmente son clasificables dentro de este tipo de alimentos.

“La soya es un producto de alto valor biológico que ha ganado reconocimiento por parte del consumidor por la asociación que se hace a los beneficios para la salud (Russell et al., 2006), esto ha generado un creciente mercado de productos alimenticios con proteína de soya; La soya es una excelente fuente de proteína de buena calidad; además, contiene aceite con alto contenido de ácidos grasos poli insaturados; también es rica en calcio, hierro, zinc, fosfato, magnesio, vitaminas del complejo B y ácido fólico (ASA, 2008).”(Vanegas, 2009, p. 1)...”El componente más utilizado de la soya es su proteína en virtud de su elevada concentración respecto de otras leguminosas. Una taza de frijoles de soya cocidos proporciona 16.6 g de proteína, que equivale a 30% de la ingesta dietaria recomendada (IDR) de proteína para un adulto de 70 kg; Los frijoles de soya proveen una variedad de fitoquímicos que pueden tener una función importante en la reducción del riesgo de desarrollar enfermedades crónicas” (Torres y Tovar, 2009)

En este sentido, se puede identificar que la soya es la fuente más abundante y valiosa de proteínas vegetales, ya que además de ser de gran calidad, cuenta con un adecuado contenido de aminoácidos esenciales que representan beneficios importantes para la salud, entre ellos se encuentran la capacidad de reducir los niveles de colesterol en la sangre (De Luna Jiménez, 2006, p. 29)

Adicionalmente genera beneficios para la salud cardiovascular, ya que la proteína de soya reduce los niveles de colesterol en sangre, así como las isoflavonas de la soya ayudan a reducir el riesgo de enfermedad del corazón mejorando la salud arterial (Neela Bolla, 2015, p. 51). La soya contiene genisteína, sustancia que sería el principal anticancerígeno, por sus propiedades antioxidantes y como inhibidor de las proteínas tirosina-quinasa. Esta característica, es la que se vincula con la prevención y tratamiento del cáncer. (CPI, 2007, p.6)

A su vez, los estudios relacionados con el consumo de granos enteros y entre ellos la quínoa, indican que estos juegan un importante papel en la dieta humana al representar cerca de la mitad de las necesidades individuales de energía e ingesta de proteínas. El Trigo, maíz, arroz, cebada, avena, centeno y sorgo son las comidas más importantes en el mundo en dietas humanas y animales (...) La superioridad de la quínoa sobre otros granos son producto de mayor contenido de proteínas, lípidos y cenizas (...) y además debido a su gran contenido proteínico e increíble balance de aminoácidos esenciales, ha sido consumido por las personas como una planta sagrada (Jancurova, 2009; Maradini Filho et al., 2015 en Navruz-Varli & Sanlier, 2016, p.372).

Se afirma que la quínoa beneficia a los consumidores de alto riesgo, como niños, ancianos, deportistas, individuos con intolerancia a la lactosa, mujeres predispuestas a padecer de osteoporosis, personas con anemia, diabetes, dislipidemia, obesidad y enfermedad celiaca debido a sus propiedades incluyendo un alto valor nutricional, características terapéuticas y contenido libre de gluten. Estas características son consideradas en conjunto con la existencia de fibra, minerales, vitaminas, ácidos grasos, antioxidantes y especialmente fotoquímicos en la quínoa que le proveen una gran ventaja sobre otros cultivos en términos de nutrición humana y mantenimiento de la salud (Vega-Gálvez et al., 2010; Repo-Carrasco-Valencia et al., 2010; Pasko et al., 2010a; Bhargava et al., 2006 en Navruz-Varli & Sanlier, 2016, p. 374)

Lo anterior es confirmado por diversos estudios, entre ellos el más reciente, uno desarrollado por un grupo de investigación de la Universidad de Harvard, conformado por Huang, Xu, Lee, Cho, & Qi en 2015, cuyo objetivo fue ejecutar un estudio que permitiera identificar la relación entre la ingesta de granos enteros y fibra de cereal con la mortalidad por causas específicas. Los resultados de la investigación lograron identificar que el consumo de granos enteros es inversamente proporcional al riesgo asociado de muerte por cáncer, enfermedad cardiovascular, diabetes, enfermedad respiratoria, infecciones, hipertensión y otras causas de mortalidad. En el modelo multivariado se indicó que aquellos personajes con una mayor ingesta de granos enteros tuvieron un 17% menos riesgo de padecer algunas de las causas mencionadas de mortalidad. Por su parte, aquellos con un consumo alto de fibra de cereal tuvieron un 19% menos de riesgo de padecer de las causas mencionadas de mortalidad. En general, las conclusiones del estudio fueron que entre mayor el consumo de granos enteros y fibra de cereal, menor es el riesgo de padecer estos tipos de enfermedades mortales y que la

información sugirió que gran parte del beneficio del consumo de granos enteros para la reducción del riesgo de padecer estas enfermedades surge del gran aporte de fibra los mismos contienen.

En cuanto a las fortalezas y debilidades del estudio, el grupo indica que además de la alta ingesta de granos enteros y fibra de cereal, estaban altamente correlacionados con personas con un alto nivel de actividad física y un estado de salud bueno en términos generales, así como fumar poco, beber poco alcohol e incluso un bajo consumo de carnes rojas. No obstante, a pesar de esta alta correlación el equipo encontró que es poco probable que los resultados de su estudio fueran a causa de la combinación de estos factores con la ingesta de granos enteros y fibra de cereal, ya que procuraron ajustar los mismos ante la presencia de estos factores y los resultados no variaron significativamente.

La información recolectada por este grupo de trabajo de la Universidad de Harvard, es reveladora en el sentido en que aun cuando ya eran de conocimiento común las ventajas que la ingesta de este tipo de productos tiene en el proceso de digestión, se encuentra que las probabilidades de sufrir de otros tipos de enfermedades potencialmente mortales, también puede reducirse a través del consumo de los mismos.

Asimismo, Navruz-Varli & Sanlier (2016), de la Universidad de Gazi en Turquía, realizaron un análisis exploratorio de estudios que recopilaban los beneficios de la quínoa en el consumo tanto humano como animal, aunque en principio indicaban que el número de estos estudios es limitado, las conclusiones encontradas en la nutrición de seres humanos fueron las siguientes:

1. En niños y bebés, se identificó que el consumo de quínoa agregada a la comida dos veces por día por 15 días incrementó de forma significativa el factor de crecimiento de tipo insulínico (IGF-1), que es una proteína que juega un papel fundamental en el crecimiento infantil, lo cual puede ser clave en la prevención de la desnutrición en niños.

2. Un estudio en personas adultas con enfermedades celiacas, logro determinar que el consumo de 50 gramos de quínoa todos los días por 6 semanas como parte de una dieta libre de gluten, los parámetros gastrointestinales se normalizaron, disminuyeron los niveles de colesterol y triglicéridos. Además, la dieta fue bien tolerada por estas personas y no generó deterioros en la enfermedad. Sin embargo, aún faltan estudios para determinar los efectos a largo plazo.

3. Un estudio llevado a cabo a 22 estudiantes entre 18 y 45 años, en el cual se les dio a ingerir una dosis diaria de dulces con quínoa durante 30 días, permitió identificar una disminución en los triglicéridos y colesterol de los sujetos.

Las conclusiones de este análisis exploratorio son que la quínoa ofrece una excelente calidad nutricional y como un elemento de gran valor comercial, es necesario que se realicen más estudios para determinar a profundidad sus beneficios.

De acuerdo con lo anterior, es posible identificar que los beneficios que aportan los granos enteros, en especial la quínoa, se da en gran parte por su aporte de fibra a la dieta humana. La fibra dietaria puede ser definida como la parte de las comidas de origen vegetal que son resistentes a la digestión por las enzimas de digestión humana; entre las cuales están incluidos los polisacáridos y la linina. Recientemente, la definición se ha expandido para incluir oligosacáridos, como la inulina y almidones resistentes. Estudios que buscan identificar los efectos en la salud humana de la ingesta de fibra, como el publicado por Anderson y otros en Revista Nutrition Reviews (2009), compilaron los siguientes hallazgos en la ingesta del mismo en seres humanos. El estudio presenta los siguientes beneficios:

1. Bienestar cardiovascular y fibra: Altos niveles de ingesta de fibra son asociados con una disminución significativa en la prevalencia de enfermedad coronaria, infarto y enfermedad vascular; los mayores factores de riesgo, como la hipertensión, diabetes, obesidad y dislipemia, son también menos comunes en individuos con altos niveles de consumo de fibra

2. La fibra en la prevención de la diabetes: Los altos niveles de ingesta de fibra dietética se asocian con una reducción significativa de la prevalencia de la diabetes basados sobre las estimaciones de una cohorte en estudios epidemiológicos clínicos. Cinco estudios epidemiológicos sugirieron que el 19% experimentaron un efecto protector de la alta ingesta de fibra dietaria total, mientras que 11 estimaciones basadas en más de 427.000 individuos con altos niveles de consumo de fibra de grano entero o de cereal sugirió una reducción del 29% en el desarrollo de la diabetes. Así, los estudios epidemiológicos sugieren que altos niveles de ingesta de fibra dietética juegan un importante papel protector con respecto a la diabetes que ha sido desarrollada independientemente de otros factores dietarios. Recientemente, The Finnish Diabetes Prevention Study reportó que los individuos con el mayor nivel de consumo de fibra tuvieron un 62% de reducción en la progresión de la prediabetes a la diabetes en un período de 4,1 años en comparación con los que tenían menor consumo de fibra. Esta parece ser la primera

documentación a largo plazo de los efectos protectores del consumo de fibra con respecto a la progresión de la prediabetes a la diabetes.

Asimismo, hace 30 años los efectos clínicos de la fibra dietaria relacionados con la salud empezaron a pasar de un enfoque exclusivo en los efectos de las funciones gastrointestinales a los efectos en glicemia y lipidemia. Estudios subsecuentes indicaron claramente que el incremento en la ingesta de fibra para individuos con tipo 1 o 2 de diabetes estaba asociado con mejoras sustanciales en el control glucémico y reducciones en el uso de medicamento y dosis de insulina.

3. Prevalencia y manejo de la obesidad; efectos de la fibra: Estudios epidemiológicos indican que la ingesta de fibra dietaria, especialmente de granos enteros o cereales, protegen del desarrollo de obesidad. Estos estudios fueron recientemente revisados y compilados. Dos estudios transversales (incluyendo más de 100.000 personas) y cuatro estudios prospectivos de cohorte (incluyendo más de 100.000 personas) indicaron una fuerte relación negativa entre la ingesta de fibra y la obesidad. Los estudios transversales indicaron que los hombres y mujeres con la más alta ingesta de fibra tuvieron un riesgo relativo de obesidad de 0,77 comparado con aquellos con la más baja ingesta de fibra. Los estudios prospectivos de cohorte reportaron que los hombres y las mujeres con los más altos niveles de consumo de fibra tuvieron menores tasas de aumento de peso y menor obesidad que aquellos con la más baja ingesta de fibra, con riesgo relativo de 0,70. En este sentido, estos estudios sugieren que el alto consumo de fibra reduce el riesgo de aumentar de peso o desarrollar obesidad por aproximadamente un 30%. Ya que estos estudios incluyen una gran variedad de grupos étnicos y raciales, parecen tener un amplio rango de aplicabilidad y sugiere fuertemente que los individuos que más consumen fibra tienen un menor peso que aquellos que consumen poca.



## **1.4Objetivos**

### **1.4.1Objetivo General:**

-Determinar la viabilidad de producción y comercialización de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra en la Ciudad de Bogotá.

### **1.4.2Objetivos Específicos:**

-Determinar la demanda potencial de consumo de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra en la Ciudad de Bogotá mediante un estudio de mercado.

-Determinar la viabilidad técnica para la producción y comercialización de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra en la Ciudad de Bogotá por medio de un estudio técnico.

-Determinar la viabilidad administrativa y legal para la producción y comercialización de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra en la Ciudad de Bogotá por medio de un estudio administrativo y legal.

-Determinar la viabilidad financiera para la producción y comercialización de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra en la Ciudad de Bogotá por medio de un estudio financiero.

## **2. Diseño metodológico**

El propósito fundamental de este proyecto será desarrollar un estudio de viabilidad que incluye los siguientes estudios:

-Estudio de mercado: Encuestas piloto usando método probabilístico, tipo muestreo aleatorio simple con población infinita, para identificar los hábitos de consumo, preferencias y canales de distribución. Se manejaron preguntas dicotómicas para evidenciar la situación de uso y consumo de los potenciales compradores, el cual permitirá determinar demanda potencial, precio, proyecciones en ventas e ingresos, análisis de competencia y la aplicación de una prueba cualitativa en panelistas consumidores habituales de arepas para determinar la percepción sensorial. Como apoyo de la información se utilizan fuentes tales como artículos periodísticos y estudios especializados de la firma Nielsen para análisis de tendencias del sector de alimentos funcionales y DANE para proyecciones de demanda en la ciudad de Bogotá.

- Estudio administrativo: se utilizó la información proporcionada en Internet acerca de los procesos administrativos requeridos para el proyecto, como trámites de constitución de la empresa y aplicable al área de alimentos, ambiental y de SySO, así mismo, definición de roles y responsabilidades, así como la estructura organizacional de la empresa.

- Estudio técnico y legal: Se establece la matriz legal del proyecto, así como la macro localización y micro localización de la planta, definición de la capacidad instalada y tamaño adecuado de operación de la planta, definición del proceso productivo, requisitos técnicos de ingeniería y estimación de recursos necesarios para el desarrollo del proyecto, ayuda de fuentes bibliográficas como Internet, libros de Ingeniería y asesoría de unos de los integrantes del grupo Investigador.

- Estudio financiero: Se define con un horizonte de proyección de cinco años identificando los costos, las ventas, la inversión, la tasa de oportunidad, capital de trabajo y estimación de flujos de caja con el fin de determinar si es rentable llevar la iniciativa a una fase de ejecución. Los datos de este estudio son extraídos de los resultados de los estudios de mercado y técnico y la tasa de oportunidad fue obtenida del costo de oportunidad esperado por los Inversionistas.

### **3. Estudio De Mercado**

#### **3.1. Análisis del Sector.**

Un estudio realizado por la firma Edelman sobre hábitos de consumo en América Latina, reveló por ejemplo que en San Pablo, México, Buenos Aires y Bogotá, son cada vez más comunes los movimientos para el cuidado de la salud física y mental; el interés en un mayor consumo ecológico y un aumento de la población con acceso a Internet. Sin embargo, también hay una fuerte cultura de comida de la calle en la región; así mismo los alimentos libres de grasas, azúcares y demás están creciendo. Se calcula que este mercado mueve alrededor del 20% del consumo de alimentos en el país y crece 10% anual, pues los compradores quieren encontrar características diferenciadas, por ejemplo, que contengan algunas funcionalidades o atributos, que se puedan ligar a salud o mayor bienestar como menos sodio, azúcar o gluten. (Lopez, 2017)

La preocupación mundial por el aumento de las enfermedades asociadas a una mala alimentación y sedentarismo ha provocado la búsqueda de los consumidores por alimentos saludables que les permita un mejor estado de salud. Muestra de lo anterior, son los resultados del estudio de Nielsen “Food Revolution Latinoamérica” (2017) a través del cual es posible

identificar los cambios en las preferencias de compra y consumo de las generaciones actuales, así la población latinoamericana indicó a la empresa investigadora que para mejorar su salud el 75% modifica su dieta y el 62% está dispuesto a pagar un precio mayor si es un producto que le permita alcanzar sus metas de salud.

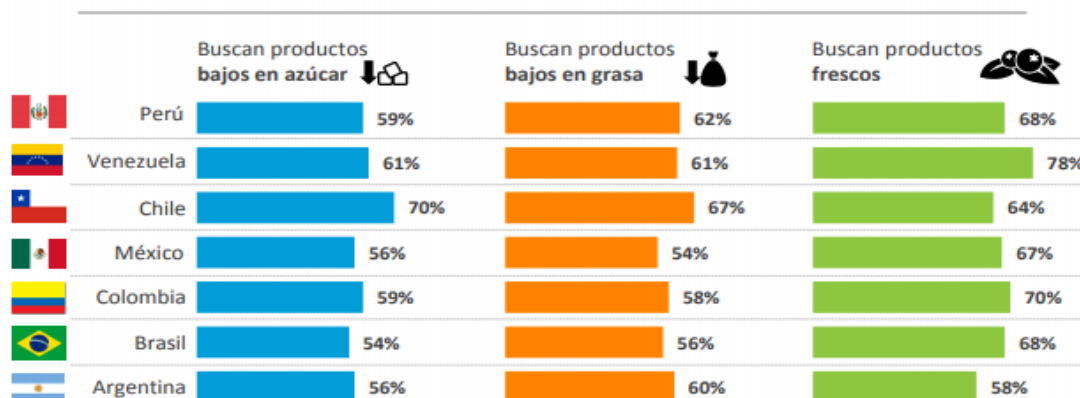
En el ámbito latinoamericano, el estudio reveló que más del 50% de los consumidores colombianos, buscan productos que bien sean bajos en azúcar, en grasa o productos frescos que garanticen propiedades funcionales para su bienestar físico. La información de Colombia guarda relación con los resultados obtenidos para los demás países latinoamericanos para quienes encontrar en el mercado productos que cumplan estas características es deseable y necesario.

### Ilustración 1 Estadísticas clave de la población de América Latina



Fuente: Nielsen, 2017. Food Revolution Latinoamerica.

### Ilustración 2 Tendencias de los consumidores latinoamericanos



Fuente: Nielsen, 2017. Food Revolution Latinoamerica

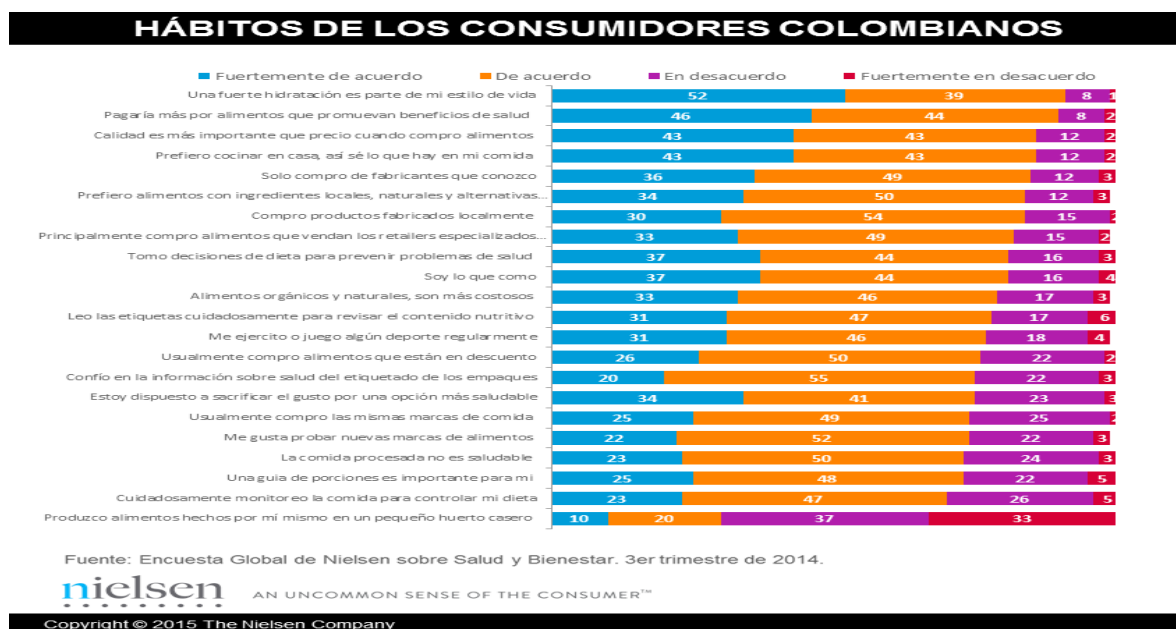
Y es que, según Nielsen, "hoy en día las tendencias del mercado y el consumo se mueven hacia categorías de alimentos y bebidas que tengan beneficios funcionales o representen un consumo mucho más light. De esta forma, la categoría de saludables representa actualmente un 17% del gasto total de la canasta completa, siendo Brasil el país más grande en este consumo, y

ubicando a Chile como el país con mayor índice de gasto versus el total de su población” (NIELSEN, 2014).

Asimismo, el estudio sobre hábitos de consumo en el desayuno, llevado a cabo por Nielsen, también permite identificar a la arepa como uno de los alimentos más importantes en la canasta de los hogares colombianos, ya que aproximadamente el 73% de los colombianos incluye una arepa en su desayuno, (y es) el tercer alimento más consumido en el país luego de los huevos y el pan.

De acuerdo con expertos en nutrición, los carbohidratos representan entre el 50% y 60% de una alimentación equilibrada y saludable basada en una dieta diaria de 2.000 calorías (para personas mayores de 2 años) (Nielsen, 2016). Además, de acuerdo con la Revista Portafolio, “la arepa hecha de harina precocida de maíz se ha posicionado al interior de las familias colombianas por sus características nutricionales y por su precio accesible. “Este es un alimento que además de ser parte de la canasta básica familiar colombiano, está también incluido dentro del Plato Saludable de la Familia Colombiana del ICBF, una guía creada por expertos nutricionistas que ilustra cómo llevar una alimentación sana y equilibrada” aseguró Patricia Vegas, nutricionista de Alimentos Polar Colombia (PORTAFOLIO, 2016)”.

**Ilustración 3 Hábitos de los consumidores colombianos.**



Fuente: Hábitos consumidores colombianos, Nielsen, 24 de marzo del 2015 (NIELSEN, 2015)

Así mismo se puede observar en las tendencias en Colombia, el 46% de los encuestados preferiría pagar más por alimentos que promovieran beneficios para la salud y el 37% son lo que come, lo que abre una gran expectativa para desarrollar alimentos en este segmento y especialmente en la categoría de alimentos funcionales de fácil acceso.

Según Pinilla (2017) Entre el top 10 seleccionado por nutricionistas y expertos, se encuentran la quinua, el amaranto, la chía, el alforfón o trigo sarraceno y lino o linaza, en el primero grupo de cinco. El más popular en los últimos meses es la quinua, producto que tiene una alta oferta en toda la región andina por ser el lugar en donde más se siembra.

La quinua provee la mayor parte de sus calorías en forma de hidratos complejos, pero también aporta cerca de 16 gramos de proteínas por cada 100 gramos. Adicionalmente ofrece seis gramos de grasas aproximadamente.

Vale la pena resaltar que el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural informó que en Colombia la quinua cuenta con 2.550 hectáreas de área sembrada y una producción de 4.781 toneladas al año lo que es un mercado en crecimiento.

Sin embargo, en los siguientes años la apuesta es que el área sembrada llegue a 10.000 hectáreas y una cifra récord de 20.000 toneladas por año, esperanzas que están puestas para lograr en 2020” (Pinilla, 2017) .

### **3.2 Dimensiones Orientadoras**

- Beneficios: La Soya y la Quinua se presentan como alimentos con grandes propiedades nutricionales, se recomienda su uso para personas celiacas, con diabetes, problemas digestivos y cardiovasculares.
- Precio: de venta libre y con un valor que oscila entre \$1000 a \$3000 por unidad de acuerdo al tamaño.
- Características: Producto Natural con altos estándares de Calidad y valor agregado en su producción.

### **3.3 Limitaciones Del Estudio De Mercado**

- Cada investigación se enfrenta a algunos contratiempos que se convierten en obstáculos para el desarrollo de la misma. En este caso en particular, la mayor limitante es el tiempo para el desarrollo del proyecto que se plantea y el desconocimiento de algunas personas frente los beneficios que ofrecen productos como la Soya y la Quinua para la salud y un mejor estilo de vida.

- Cubrimiento de pruebas sensoriales de aceptación al consumidor (Sabor, textura, color y aroma) para aplicar en el alimento ofrecido con mayor número de panelistas.
- Espacio físico y equipos cabinas adecuados para la realización de las pruebas sensoriales.

### **3.4 Hipótesis Del Estudio De Mercado**

La hipótesis de investigación es la siguiente: **“Cuales son los criterios que consideran los consumidores relevantes para la compra de arepas de maíz con soya y quinua enriquecidas con fibra en la Ciudad de Bogotá”.**

### **3.5 Metodología Del Estudio De Mercado**

#### **3.5.1 Instrumento Cuantitativo.**

Se aplicó una encuesta piloto a 121 consumidores para identificar las variables de hábitos de consumo, preferencias y canales de distribución. Se manejaron preguntas dicotómicas para evidenciar la situación de uso y consumo de los potenciales compradores.

#### **3.5.2 tipo de muestra.**

Para determinar el tamaño de la muestra se tuvo en cuenta la siguiente información:

Se utilizó el método probabilístico, tipo muestreo aleatorio simple: determinación-tamaño de la muestra, de acuerdo a variables cualitativas de proporciones infinitas.

Nivel de Confianza                      92%

Margen de Error                        8%

Probabilidad de Éxito (p)        50%

Probabilidad de fracaso (q) 50%

Aplicando la siguiente formula:

#### **Ecuación 1 Cálculo del tamaño de muestra**

$$n = Z^2 (p)(q) / e^2$$

$$n = (1.76)^2 (0.5) (0.5) / (0.08)^2$$

$$n = ((3.0976) (0.25)) / (0.0064)$$

$$n = 0.7744 / 0.0064$$

$$n = 121$$

Es decir 121 encuestas y para efectos de aplicar un muestreo se aplicó al 100% de la muestra.

En esta investigación se busca obtener respuestas acerca del pensamiento y percepción de la población en cuanto a cuáles son los criterios que consideran relevantes para la compra de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra.

### *3.5.3 Herramienta.*

### *3.5.4 encuesta tipo on-line descriptivo.*

El enfoque de esta encuesta es estudiar las variables en cuanto a hábitos, gustos y preferencias en los consumidores de productos naturales con soya y quinua.

## **3.6 Resultados Encuesta** (para observar con detalle como se muestra en 1. Instrumento de investigación cuantitativo encuesta online tipo descriptivo (**Ver Anexo 11.1 01 Estudio de mercados**))

Se aplicó la encuesta a través de internet, la cual fue enviada a diferentes correos electrónicos de amigos, conocidos, familiares (integrantes de este grupo de trabajo interdisciplinario) potenciales consumidores de arepas en la ciudad de Bogotá. Se recibieron 121 respuestas en un lapso de 2 meses puesto que el tiempo para la investigación es limitado.

El 58% de las personas que respondieron son mujeres frente a un 40% de hombres y un 2% que prefiere no decirlo; el rango de edad más predominante es de 18 a 28 años que equivale a un 39% seguido por los de 29 a 36 años que equivale a un 37%. El 99% de las personas encuestadas son consumidoras habituales de Arepas, lo que nos da un mayor grado de confiabilidad frente a la muestra. En cuanto a la frecuencia de consumo, se encontró que el 40% consume este producto de 1 a 3 veces por semana y un 13% lo consume una vez por día. El consumo de las arepas se da en su mayoría a la hora del desayuno con un 62%, seguido por la Cena con un 15%. En la encuesta realizada se da gran importancia a la opinión de los consumidores y a aspectos que ellos consideren relevantes, es por esto que se pregunta a cada uno de ellos que complementos les gustaría encontrar en las arepas ofrecidas y se encontró que el 59% le gustaría que el complemento fuera queso, seguido por un 21% que desearía que el complemento fuera jamón.

También se le consultó a los encuestados por el tamaño ideal de una arepa funcional, con el fin de identificar la presentación que ha de ser desarrollada para cumplir con las expectativas del mercado. Al respecto, el 87% de los encuestados informaron que desean que este tipo de

productos sea de un tamaño Mediano, le sigue pequeño con el 12% y por último Grande con el 1%.

En cuanto al precio el 37% estaría dispuesto a pagar \$2.000 por una unidad de arepa funcional y un 33% que pagaría \$1.500 por la unidad, lo que determina que la unidad se puede vender en un rango de \$1500 a 2000.

Un 31% manifiesta que le gustaría encontrar las arepas funcionales en una presentación de 3-5 unidades, seguido por un 22% que quisiera encontrarla por unidad y un 20% que las preferiría en empaque de 4 unidades.

En cuanto a la consulta acerca de aquellas características más deseables en una arepa Funcional, se identifica la preferencia de los consumidores por productos alimenticios sin ingredientes artificiales con un 40%, seguido por un 15% que consideran de mayor importancia que cuente con registro sanitario.

El 53% de las personas encuestadas les gustaría que el empaque de las arepas funcionales fuera biodegradable y un 26,5% que le gustaría un empaque al vacío.

Al 31% de las personas encuestadas les gustaría encontrar este producto (Arepas) en grandes superficies y un 22% en tiendas de barrio, mientras que un 23% en tiendas físicas (Marca Propia).

Los anteriores resultados indican que las personas que consumen alimentos funcionales buscan productos naturales que sean de calidad y que cumplan con todas las normativas nacionales sobre higiene, valor nutricional y en excelentes condiciones para el consumo.

El 76% de las personas encuestadas conocen acerca de los productos alimenticios fabricados con soya y quinua, frente a un 24% que no los conocen. El 78% coinciden con la opinión de que estos productos son saludables; seguidos por un 12% que los consideran costosos.

De acuerdo a las personas encuestadas el 63% coinciden como criterio de mayor relevancia para la compra de productos alimenticios a base de soya y quinua los beneficios para la salud seguidos por el precio con el 21% y la calidad con un 12%. El 93% de las personas encuestadas recomendarían los productos alimenticios a base de soya y quinua.

Con los resultados obtenidos, se evidencia que las preferencias y gustos por los productos alimenticios fabricados a base de soya y quinua son altos basados en los beneficios para la salud; también se identificó que los consumidores están dispuestos a pagar un precio considerable al entender este producto alimenticio como un producto natural y saludable lo cual es de gran



importancia para nuestra investigación al momento de diseñar la estrategia de mercadeo. Así mismo que la cantidad de unidades por empaque es de 3-5 unidades de tamaño mediano que en el mercado es de 80-100g aproximadamente por unidad. También se puede determinar que actualmente les gustaría adquirir los productos en grandes superficies, tiendas de barrio y tiendas propias lo cual implica otro reto dentro de la investigación que es la entrada en el mercado.

### **3.7Informe Evaluación Sensorial Ensayos realizados Arepa De Maíz con Soya Quinua y Queso Enriquecidas Con Fibra**

**Fecha de aplicación:** 21 al 26 de julio de 2017(Fuente: Elaboración Propia)

#### **3.7.1Primera Parte Marco Metodológico experimental.**

##### **3.7.1.2antecedentes.**

Se realiza un estudio preliminar de formulaciones para arepas y mediante un balance de materia se realiza ajuste para varios ensayos con diferentes porcentajes de ingredientes en base seca.

##### **3.7.1.3metodología.**

Se realizan pruebas de aceptación internas y la formulación más favorable se somete a panel sensorial de análisis cuantitativo.

#### **3.7.2Preparación Del Panel**

**Prueba a realizar.** Prueba afectiva con test de análisis cuantitativo.

**Diseño experimental.** Determinar nivel de aceptación de la muestra presentada al panelista frente a los atributos de sabor, textura, aroma y color.

**Numero de panelistas.** 8 panelistas mujeres y hombres con edades comprendidas entre 25-45 años que consumen arepas tradicionales más de 3 veces al mes.

**Método estadístico para el tratamiento de los datos.** Método prueba promedio ponderado.

**Nota:** se utiliza como vehículo para la prueba de cada muestra agua potable.

**Tamaño de la muestra.** Aproximadamente 35 g a temperatura de 20 a 25°C.

#### **3.7.3Descripción Del Panel**

Se desea realizar una prueba afectiva con test de análisis cuantitativo, donde se presenta una muestra de arepa; se desea determinar el nivel de aceptación asignándole una valoración en una escala de categorías de bajo, moderado y alto, un número de 1 a 3, con la siguiente escala de interpretación:

**Tabla 1 Escala de Categorías para la prueba**

<b>Interpretación resultados</b>	<b>Escala de categorías</b>
<b>Bajo</b>	1
<b>Moderado</b>	2
<b>Alto</b>	3

Fuente: Elaboración Propia

Para observar con detalle los resultados (**ver anexo 01 Estudio de Mercado Tabla No 8.**).

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el atributo de sabor se observa que el nivel de dulce presenta mayor calificación del 25% de participación de las magnitudes evaluadas, siendo este el óptimo para la muestra.

Los resultados para el atributo de textura muestran que la muestra es evaluada con una magnitud de grietas con un 15% y de compacta del 12,5%, el cual no es un atributo aceptable para este tipo de productos, frente al atributo de aroma resaltan un aroma vegetal con una participación del 20,8%, mientras que el atributo de color fue el más favorable siendo evaluado con moderado del 75%.

### **3.8Conclusiones Panel Sensorial**

Con respecto a los resultados se deduce que los niveles de aceptación de sal, dulzor son agradables siendo esta variable favorablemente calificada en los paneles. Con respecto al atributo de textura este debe ser mejorado con los posteriores ensayos ya que los panelistas perciben un producto muy compacto y con muchas grietas, debiéndose mejorar este en la formulación para que sea más suave y ligera al paladar y no presentar grietas.

Para el atributo de aroma es más característico el aroma vegetal se debe someter a una prueba de perfil de aroma para que sea más precisa esta percepción y evaluar su aceptación.

El atributo de color fue el mejor evaluado por lo cual, las mejoras para el desarrollo del producto se deben concentrar en mejorar la textura y se recomienda someter el producto a pruebas descriptivas y discriminativas.

Adicional se deben realizar la prueba de aceptación a mínimo 25 personas para que el nivel de confianza sea del 95%.

### 3.9 Perfil Del Consumidor

Los consumidores que adquieren productos alimenticios a base de soya y quinua, son personas que tienen conciencia de la importancia que tienen estos productos para la salud y todos los beneficios que ellos traen consigo; son hombres y mujeres que están entre los 18 y 49 años de edad y una población de 7 localidades (Puente Aranda, Fontibón, Usaquén, Suba, Kennedy, Barrios Unidos y Chapinero); se toma como referencia individuos de los estratos 3 al 6 que han encontrado en estos productos un complemento alimenticio que compite con el pan y las arepas tradicionales. Son muy selectivas al momento de comprar, su decisión se centra en la calidad y en el beneficio para la salud más no en el precio, gran parte de los productos que compran son destinados al consumo propio y familiar. Cabe resaltar que se estima población desde los 18 años ya que se considera que desde esta edad se cuenta con ingresos y decisión de compra, esto quiere decir que hijos menores y población de tercera edad también pueden ser consumidores del producto sin sesgar la muestra.

### 3.10 Estimación De Demanda Potencial (Ciudad Bogotá)

**Tabla 2 Proyecciones de población DANE 2018**

EDAD	HOMBRES	MUJERES
18-24	338888	331072
25-29	319048	316585
30-34	313458	344416
35-39	293158	321621
40-44	254902	281411
45-49	242123	274714
TOTAL	1761577	1869819
TOTAL HOMBRES Y MUJERES	3631396	

(Fuente: DANE - SDP, Encuesta de Calidad de Vida Bogotá 2007 Proyecciones para el año 2018)

El registro de ventas se proyectó de acuerdo a los resultados del estudio de mercado donde se encontró una demanda insatisfecha para 3.631.396 habitantes entre hombres y mujeres de 18 a 49 años aproximadamente de localidades como Kennedy, Puente Aranda, Usaquén, Suba, Chapinero, Fontibón, Barrios Unidos de estratos 3 a 6 ( Fuente: DANE - SDP, Encuesta de Calidad de Vida Bogotá 2007). De estas 7 localidades se tomó el “dato de consumo de que el 73 % de los colombianos consume arepa en el desayuno (Fuente: Siete de cada 10 colombianos consumen arepa en el desayuno”, (PORTAFOLIO, 2016), se toma el 73% de esta población quedando una población de 2.650.919 habitantes y de acuerdo a la encuesta el 62% de los

encuestados lo consume al desayuno por lo cual la población es de 1.643.569 habitantes (se saca este porcentaje a 2.650.919 habitantes); y según “Nielsen estima que la categoría de alimentos funcionales puede llegar a representar cerca del 10% del consumo anual de alimentos y bebidas procesados y que al 2018 se calcula en 21.000.000 de Dólares con un crecimiento del 10% anual” (NIELSEN, 2015) por lo que la demanda potencial pasa de ser 1.643.570 habitantes a 164357 habitantes (representa el 10% de esta población cálculo realizado por el consumo per cápita estimado por Nielsen (NIELSEN, 2015) .El primer paso con el proyecto es cubrir el 2% de esta demanda insatisfecha por lo que la demanda potencial es de 3287 habitantes con un consumo aproximado de 84256 paquetes por año de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con Fibra para el primer año de proyección (datos extraídos del estudio de mercado Tabla 3 Determinación de demanda potencial) cálculos realizados con la frecuencia de consumo de 3287 habitantes; por ejemplo el primer cálculo es de 46% de frecuencia con lo que resulta un valor de **1512** consumidores potenciales, por el número de compras al mes resultan **4536** unidades de arepas y como la unidad de empaque es paquete por 5 unidades se divide esta cifra y se obtiene un valor de **907** paquetes/mes y al año resulta una cifra de **10887 paquetes de 5 unidades para esta frecuencia** y la sumatoria de todas las frecuencias extractadas del estudio de mercado da como resultado la demanda potencial de **84256** paquetes para el primer año ).

**Tabla 3 Determinación de demanda potencial**

POBLACIÓN OBJETIVO HABITANTES	FRECUENCIA	Número de consumidores potenciales	VECES DE COMPRAS AL MES	UNIDADES CONSUMIDAS	TOTAL PAQUETES MES	TOTAL PAQUETES ANUAL
3287	46%	1512	3	4536	907	10887
	40%	1315	12	15778	3156	37868
	13%	427	30	12820	2564	30768
	1%	33	60	1972	394	4733
	100%	3287		35107	7021	84256

Fuente: Elaboración propia

Se calculó para el primer año una venta en paquetes por 5 unidades de 85 gramos cada arepa con un resultado de 74880 (paquetes), se proyecta para el segundo año un aumento porcentual del 5% siendo más ácidos ya que “el sector estima un crecimiento del 10% anual según el presidente de Colombina Cesar Caicedo” (REDACCIÓN EL TIEMPO, 2016); de igual forma se hizo para los años siguientes hasta el 5 año de la proyección. Este incremento porcentual se toma de acuerdo a la rentabilidad esperada y conforme a las tendencias de crecimiento del sector alimenticio en la categoría de alimentos funcionales de consumo masivo

de acuerdo a la encuesta de Nielsen del 13 de abril de 2015 donde se destaca que el 81% de los encuestados está buscando opciones más saludables dentro de su alimentación, “por lo que los fabricantes y retailers le están apostando a la comercialización de alimentos funcionales”. (NIELSEN, 2015) ;

El precio de venta se estimó de acuerdo a la competencia y al análisis del estudio de mercado que brinda información de la disposición a pagar que oscila entre los \$1500 y \$2.000 por unidad de arepa.

### **3.11 Perfil de la competencia**

Se observan productos similares en el mercado ofrecidos a través de grandes superficies como Éxito y Carulla, con precios, cantidades por paquete y tamaños similares al producto de este estudio. Dichos productos, precios y las empresas productoras del sector alimenticio subsector arepas que representan la competencia se pueden (ver en el anexo 11.1 01 Estudio de mercados)

### **3.12 Conclusiones y recomendaciones del estudio de mercado**

Al implementar los instrumentos cuantitativos, se logró obtener información sobre los hábitos, gustos y preferencias de los potenciales compradores de arepas de maíz con soya y quinua y con ello crear el perfil del consumidor y de esta forma identificar la demanda potencial y canales de comercialización más adecuados. Los resultados obtenidos dan evidencia que los consumidores les gustaría encontrar productos funcionales como arepas con soya y quinua, enriquecidas con fibra que ayuden a la digestión, bajas en sodio y azúcar, aporten energía y fuentes de proteína con ingredientes naturales. Los consumidores están familiarizados con alimentos funcionales a base de soya y quinua, pero son nuevos en el conocimiento de sus beneficios y algunos no los han comprado ni consumido.

En cuanto a los complementos, se evidencia que en su gran mayoría las personas encuestadas prefieren que esta sea el queso, información de gran relevancia para la investigación puesto que este es uno de los ingredientes planteados desde el comienzo para la fabricación de las arepas, seguido por el jamón, mantequilla, linaza y bocado; lo cual brinda más opciones y permite abrir un abanico de posibilidades frente al portafolio que se quiere ofrecer de alimentos funcionales de fácil acceso.

Se identifica que las arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra son benéficas para la salud y que tienen un precio asequible (entre \$1500 a \$2000), ya que se ha

extendido la idea en la mente de los compradores que este tipo de productos son muy costosos y no están al alcance de su capacidad de compra. Respecto al tamaño es claro que ha de ser una arepa de tamaño mediano, por cuanto cumple con los requerimientos de facilidad de transporte, cocción y tamaño de porción para comidas como el desayuno y las onces. Así mismo que la unidad de empaque preferida es de 3-5 unidades, con el anterior tamaño mediano se puede deducir que el peso neto por arepa a ofrecer ideal sería de 80g a 100g aproximadamente (según lo observado también en el mercado de grandes superficies). Con respecto al empaque los consumidores prefieren la alternativa de empaque biodegradable, pero por costos se trabajaría la segunda opción aceptada que es el empaque al vacío; a futuro se podría emplear la primera opción.

Con respecto al lugar de compra prefieren las grandes superficies y las tiendas de barrio, se podría optar como segundo parte del proyecto formular una estrategia de mercadeo para la comercialización que abarcara convenios con las grandes superficies, canal TAT y tiendas físicas propias de la marca SALUDAREPA S.A.S

Adicionalmente, se identifica que los consumidores potenciales se concentran en el noroccidente de la ciudad de Bogotá, indicando ventajas de colocar la fábrica y punto de venta en este sector con el fin de garantizar un acceso fácil y rápido a este tipo de productos.

## 4. Estudio Técnico

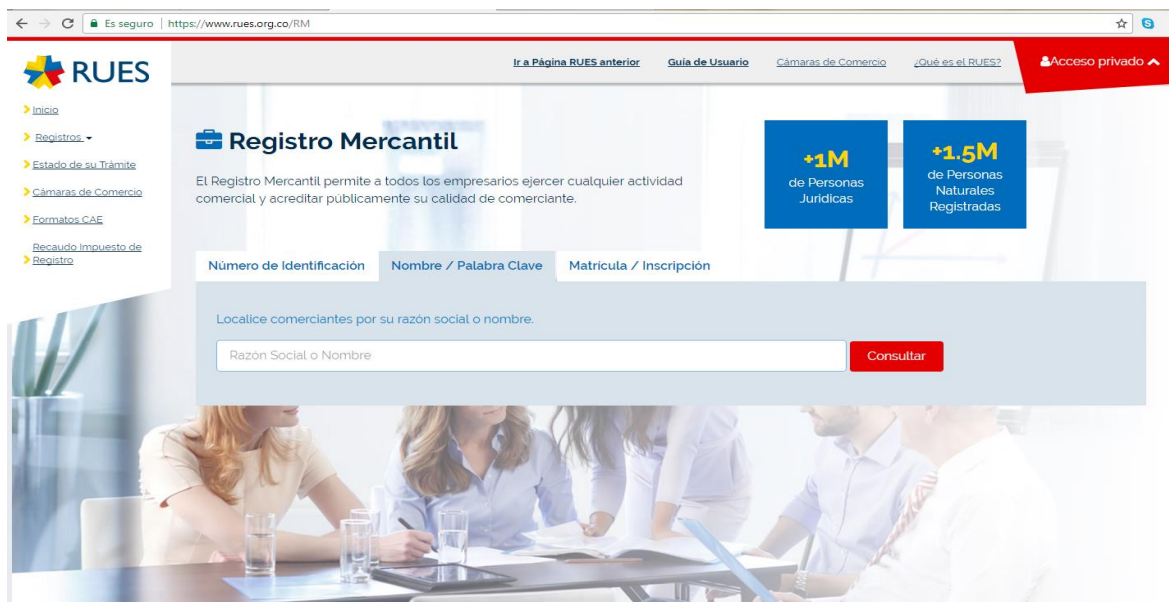
### 4.1 Aspectos Legales

La microempresa procesadora y comercializadora de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra se constituirá como una sociedad de acciones simplificadas (S.A.S), esta será una sociedad de capitales constituida inicialmente por las socias Diana Marcela Estupiñán, Diana Carolina González y Luz Mery Huertas y luego de la inscripción en el registro mercantil, se constituirá como una persona jurídica distinta de sus accionistas, y tendrá por Nombre **Saludarepa S.A.S** y en cual las socias sólo seremos responsables hasta el monto de nuestros aportes.

Para la constitución de la empresa se deben tener en cuenta los siguientes aspectos legales.

- Verificar que el nombre de la Sociedad no esté siendo utilizado. Esto se hace a través de la página del Registro Único Empresarial (RUES).

#### Ilustración 4 Registro Único Empresarial



Fuente: <https://www.rues.org.co/>

COSTO: No Aplica.

- Elaborar y autenticar el documento de constitución de la sociedad: De acuerdo con la Cámara de Comercio de Bogotá, allí se coloca el nombre, documento de identidad y domicilio de las accionistas, se incluye la Razón Social de la sociedad seguida de la terminación jurídica S.A.S y se coloca el domicilio principal de la sociedad. Se debe además establecer el capital autorizado, suscrito y pagado de la sociedad, y por último se debe incluir la forma de administración y el nombre, así como el documento de identidad y facultades de sus administradores. Cuando menos, se debe asignar un representante legal.

Teniendo en cuenta que se desea constituir una compañía tipo **S.A.S**, no es necesario que los estatutos consten de escritura pública, con lo que solo debe ser autenticada en una notaría. Todos los que suscriben el documento deben estar presentes, o en su defecto, el apoderado.

COSTO: \$4.046 por firma y huella. Notaria 69 del círculo de Bogotá)

- Radicar el documento de constitución en la Cámara de Comercio: Allí se solicitan los formularios para constituir una S.A.S y el instructivo para el Pre-RUT.

**COSTO:** El registro en la cámara de comercio, genera un impuesto de registro con cuantía que corresponde al 0.7% sobre el valor del capital suscrito. El PRE-RUT es completamente gratuito, los derechos de inscripción \$34.000 y el formulario \$4.500.

Nota: Si se vincula a los beneficios de la Ley 1429, el costo de la matrícula del primer año es Gratuita.

De acuerdo con GLC Consultores y la Revista Mprende, se identificaron los siguientes trámites y sus respectivos costos:

- Solicitar el Certificado de Existencia y Representación Legal de la sociedad<sup>1</sup> (Cámara de Comercio de Bogotá)

**COSTO:** \$5.200.

- Apertura una cuenta bancaria a nombre de la sociedad: Solo se necesita una de las copias del Certificado de Existencia para el trámite bancario.

- 

**COSTO:** No Aplica

- Solicitud del RUT: Se realiza a través del portal de la U.A.E. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN).

**COSTO:** No Aplica

- Inscripción de Libros: Trámite obligatorio, son: Libro de Actas y de acciones. (Cámara de Comercio de Bogotá)

**COSTO:** \$12.800 c/u.

---

<sup>1</sup> El formato 1648 (Pre nit) ya no se solicita como se indica en la página web de la CCB: “Si la documentación se encuentra completa, por medio del web *service* la DIAN realizará la asignación del NIT definitivo y entregará para impresión en la Cámara de Comercio el formato 001 correspondiente al RUT que será impreso una única vez por el colaborador de la CCB”. Recuperado de <http://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Procedimiento-expedicion-del-NIT> el 13 de septiembre de 2017.



- **Certificado de uso de suelo:** Éste permite operar legalmente y garantiza que la actividad que se va a realizar está autorizada en la zona donde se ubicará. De acuerdo con la Secretaria Distrital de Planeación el costo de este trámite es el que se presenta a continuación.

COSTO: No Aplica

- **Registro Sanitario, Permiso sanitario, Notificación sanitaria para alimentos:** De acuerdo con el Instituto Nacional de Vigilancia de Alimentos y Medicamentos es el documento expedido por la autoridad sanitaria correspondiente, mediante el cual se autoriza a una persona natural o jurídica para fabricar, envasar e importar un alimento con destino al consumo humano. **(INVIMA)**

COSTO: \$3, 639,403.87 - Permiso Sanitario de Alimentos de Mediano Riesgo (Variedades de 1 a 10). Código 2200.

**Concepto técnico de seguridad humana y protección contra incendios:** El concepto técnico de Bomberos es la apreciación técnica emitida por el cuerpo oficial de bomberos, a través de la cual se revisan las condiciones de seguridad humana, riesgos de incendio, materiales peligrosos y sistemas de protección contra incendios que se presentan en un inmueble en el cual funcionara el establecimiento comercial.

COSTO: De acuerdo con la Secretaria General de la Alcaldía Mayor de Bogotá, el valor a cancelar será el establecido en el Acuerdo 11 de 1988, Capítulo IV, y el acuerdo 9 de 1992: para régimen común y régimen simplificado el valor a pagar es el equivalente al uno por ciento (1%) liquidado sobre el valor del impuesto de Industria y Comercio del año anterior más el equivalente a un (1) salario mínimo diario por cada establecimiento. Por su parte, para establecimientos nuevos (primer año agradable de existencia) o no obligados a declarar: el valor a pagar es el equivalente a 2 salarios mínimos diarios, éste monto debe ser cancelado por cada sucursal que tenga el establecimiento.

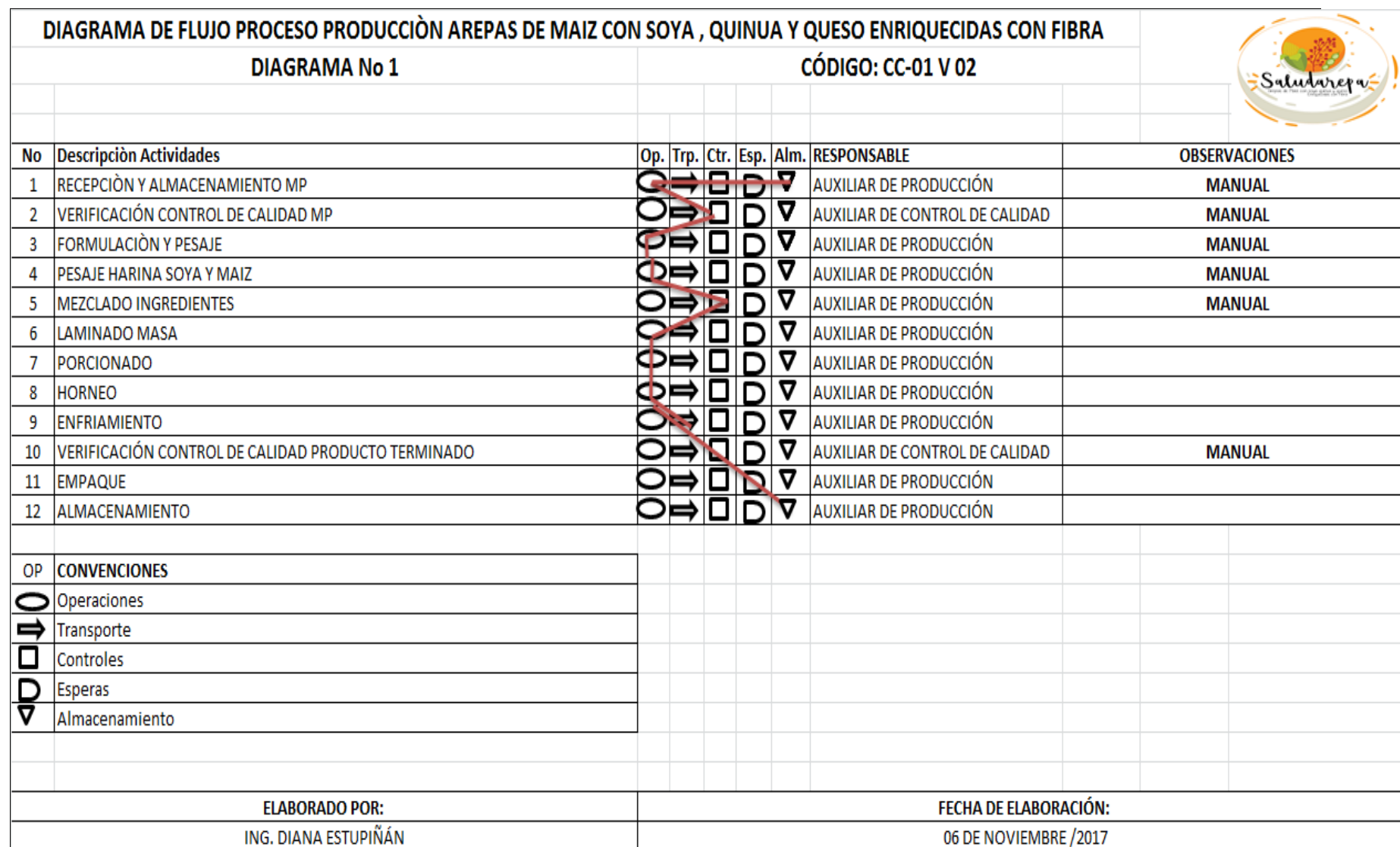
#### 4.2 Características del proceso y producto-ingeniería del proyecto

**Tabla 4 Ficha técnica de producto terminado**

<b>SALUDAREPA SAS</b> 		<b>FICHA TECNICA DE PRODUCTO TERMINADO</b>		CODIGO: FT PT-02	VERSION: 2
		<b>AREPA DE MAIZ CON SOYA , QUINUA Y QUESO</b>		F.E.: 17/11/2017	Pág. 1 de 1
<b>NOMBRE</b>		AREPA DE MAIZ CON SOYA QUINUA Y QUESO ENRIQUECIDAS CON FIBRA			
<b>DESCRIPCION</b>		Producto para consumo obtenido a partir de la masa de maiz, soya y quinua, molido, cocido, amasado y horneado relleno de queso semidescremado.			
<b>INGREDIENTES</b>		Harina de Maiz Harina de Soya Harina de quinua Agua Queso semidescremado Fibra Conservante Sal			
<b>TAMANO</b>		12 cm de diametro			
<b>GROSOR</b>		0.8 cm grosor			
<b>CARACTERISTICAS ORGANOLEPTICAS</b>		Color	Amarillo pálido característico con presencia de fibras negras características de la soya		
		Sabor	Característico cereal bajo en sal lacteo		
		Olor	Característico		
		Apariencia	Semidura, poco fibrosa, con queso		
<b>EMPAQUE</b>		Envase al vacio de polipropileno Calibre 3			
<b>PRESENTACIÓN</b>		Bolsas por 5 unidades Peso neto 425g; peso por unidad 85g+/-3g			
<b>EMBALAJE</b>		Canastillas plástica limpia x 20 paquetes			
<b>VIDA UTIL</b>		El producto tiene una vida útil de 30 dias , lejos de olores y sabores extraños y en condiciones de refrigeración			
<b>CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO</b>		Mantener el producto a temperatura de refrigeración (0 a 4°C), sobre estiba alejado de olores extraños, evitese exponerse directamente al sol			
Elaborado por		Revisado por		Aprobado por:	
Ing.Diana Estupiñán		Ing.Diana Estupiñán			
Ingeniera Lider de Proyectos		Ingeniera Lider de Proyectos		Gerencia general	
Firma:		Firma:		Firma:	

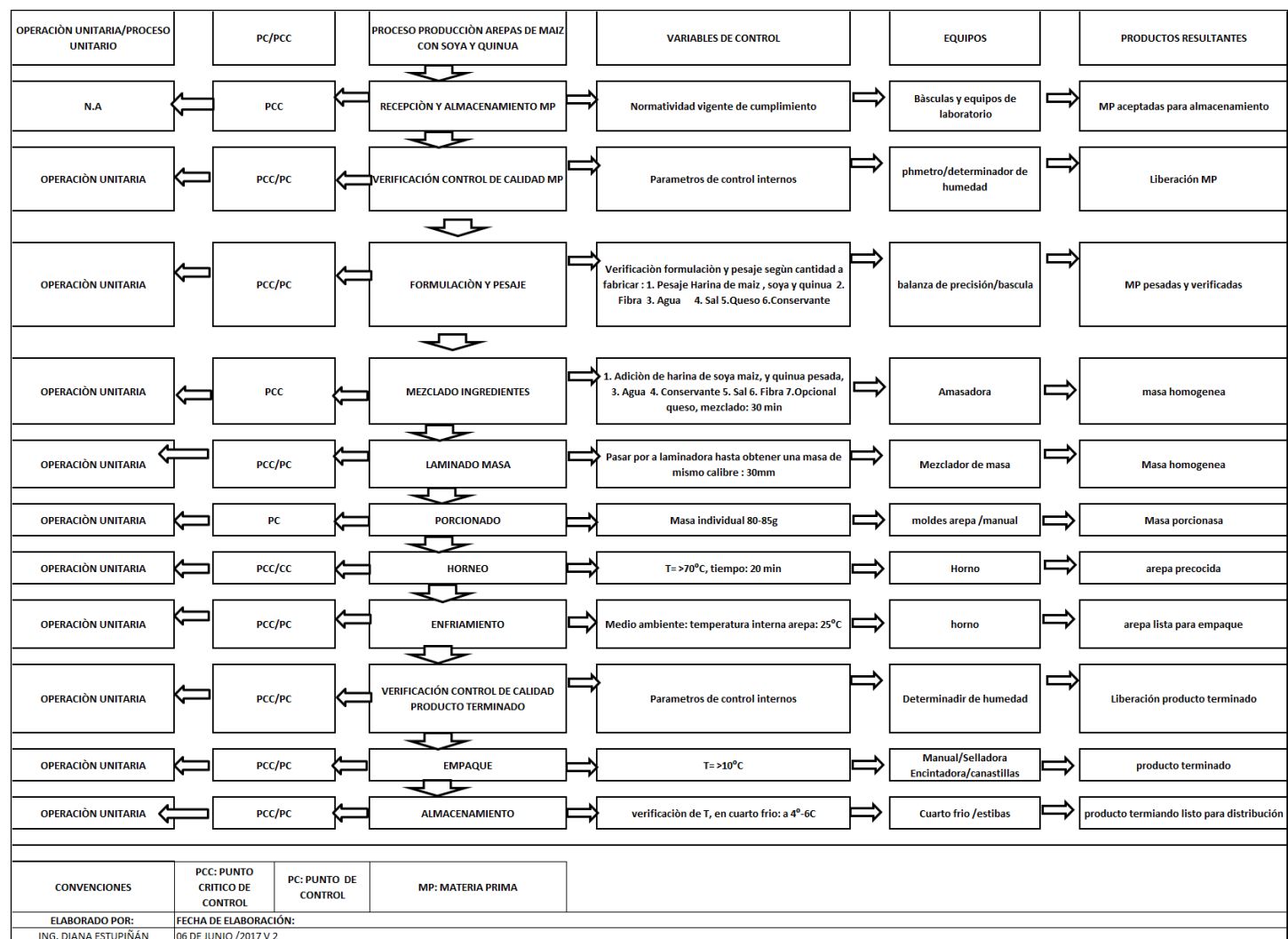
Fuente: Elaboración Propia

### Diagrama de Proceso No 1 Producción Arepas de Maíz Con Soya Quinua y queso enriquecidas con fibra



Fuente: Elaboración Propia

## Diagrama De Flujo No 2 Producción Arepas De Maíz con Soya Quinua y Queso Enriquecidas con Fibra



Fuente: Elaboración Propia

### 4.3 Localización de la planta: Ciudad De Bogotá

**Tabla 5 Factores de evaluación macro localización.**

Factor de localización	Ponderación del factor	Alternativas									
		KENNEDY	Ponderado	FONTIBÓN	Ponderado	SUBA	Ponderado	PTE ARANDA	Ponderado	CHAPINERO	Ponderado
1. Proximidad a los mercados	20,00	2	40,000	3	60	4	80	2	40	5	100
2. Proximidad a proveedores	15,00	3	45,000	4	60	3	45	4	60	3	45
3. Servicios publicos	15,00	4	60,000	4	60	4	60	4	60	4	60
4. Facilidad transporte	10,00	5	50,000	5	50	4	40	5	50	4	40
5. Servicios de educación	10,00	3	30,000	3	30	4	40	2	20	4	40
6. Zona Industrial(Actividad economica zona)	20,00	3	60,000	5	100	2	40	5	100	2	40
7. Costos de arrendamiento	10,00	4	40,000	3	30	4	40	2	20	2	20
sumatoria	100,00		325,000		390,000		345,000		350,000		345,000

la mas recomendable

Fuente: Elaboración Propia

Mediante la evaluación se determina que el lugar más apropiado para la localización de la planta es la **localidad de Fontibón** en la Ciudad de Bogotá, como segunda opción se encuentra la localidad de Puente Aranda.

Se tienen en cuenta estas localidades ya que representan una parte del mercado potencial del producto y cuentan con zona Industrial (Sector Mixto).

**Micro localización:** Como factores determinantes se encuentra que sea una zona Industrial de Fontibón por lo que se opta por el **barrio Fontibón Bohíos**, donde se encuentra una zona industrial con vías de acceso en buen estado, muy cercano a zonas comerciales, centros educativos, gimnasios y muy cercano a Fontibón Centro donde se concentra la mayor actividad comercial de esta localidad.

#### 4.4Diseño de planta

**Proceso De Producción:** EN LINEA

**Tamaño primer año:** 1300 arepas/día, turno 8 horas trabajando 48 horas a la semana, 24 días en el mes, 240 horas al mes.

**Capacidad Nominal De La Planta:** 1300 Arepas/día

**Capacidad Instalada:** 65% **primer año:** 1300/2000 arepas día.

**Capacidad De Diseño De Planta:** 2000 Arepas/día

**Factor de servicio de la planta:** 288 días/365 días: **0,78:78%.**

**Producción hora:** 195 arepas/hora.

Se estima que se va a trabajar un turno de 8 horas, para un total de 48 horas semanales y un total de 240 horas mensuales cumpliendo con el código sustantivo de trabajo, para estimar el tiempo dedicado por paquete se estima que en 8 horas se fabrican 260 paquetes, en una hora se realizan 39 paquetes y el tiempo para un paquete da 0,026 horas/paquete y así sucesivamente (Ver cálculos Anexo Excel 04 Estudio Técnico Cálculos horas hombre).

**Organización Tiempo de Producción: 1 turno de 6-3 pm:**

**Tiempo de producción real:** 400 minutos

**Tiempo de descanso:** 15 minutos A.M

**Tiempo de almuerzo:** 45 minutos

**Tiempo aseo Limpieza y desinfección:** 40 minutos

**Tiempo alistamiento materias primas:** 20 minutos

**Tiempo liberación planta Área de calidad:** 10 minutos

**Tiempo verificación planta personal de producción:** 10 minutos

**Administración de Inventarios**

Los cálculos de materia prima por unidad y anuales se pueden observar con detalle (Ver cálculos Anexo 03 Estudio Técnico Tabla No 12 y 13 Balance de materias primas (primer año de operación)

Para observar los acuerdos pactados con los proveedores por volúmenes (Ver cálculos Anexo 03 Estudio Técnico Tabla No 14 Política De Aprovisionamiento).

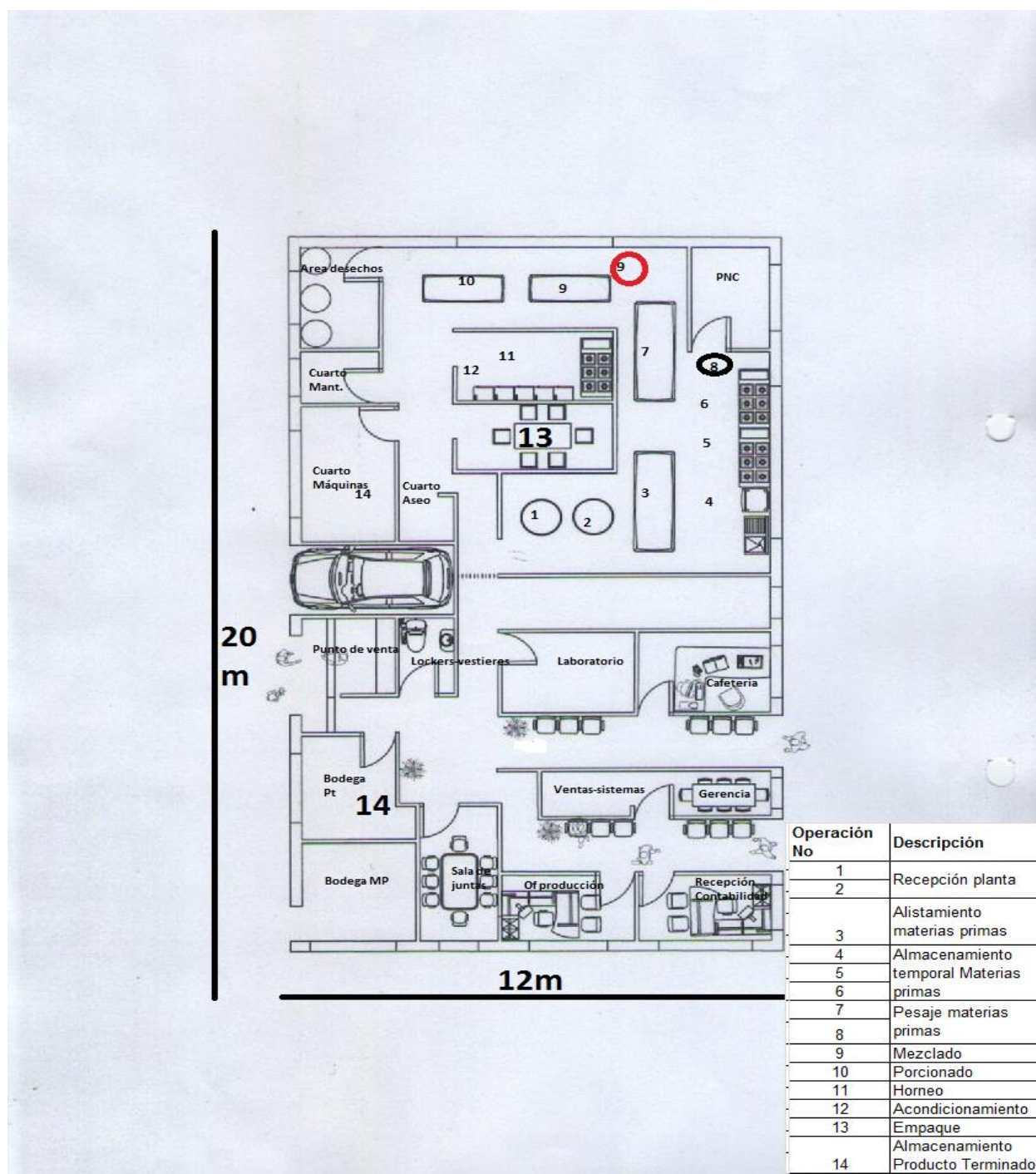
**4.4.1 especificaciones técnicas de infraestructura:** Las instalaciones locativas donde se procesará el producto cumplirán con todos los requisitos exigidos para la producción y distribución de alimentos como lo exige la **Resolución 2674/2013 del INVIMA**.

- Techos y paredes lisas y de fácil limpieza
- Esquinas de techos y paredes deben ser acanalados para que no se acumulen impurezas.
- Las basuras y desperdicios deben estar dispuestos en un sitio lejos del sitio de producción.
- Se deben tener barreras para el ingreso de insectos como puertas con sensores, cortinas plásticas y presión positiva de aire
- El sitio destinado para el mantenimiento de los equipos debe estar alejado de la planta de producción, así como los solventes, insumos, y grasas lubricantes que se utilicen en estas actividades.

**4.4.2 Seguridad industrial y Salud Ocupacional en el trabajo Infraestructura obligatorio ;** para dar cumplimiento al **Decreto reglamentario 1072/2015 y Decreto 1111/2017** se contará con un COPASS, un brigadista por cada 10 empleados, con los planes de evacuaciones y sitios de encuentro así como el programa de SYSO , así mismo la empresa señalizará sus instalaciones físicas/señalización óptica) ;de acuerdo a las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad(rutas de evacuación y salud en el trabajo, así como los criterios para el empleo de la señalización, indicando la ubicación de salidas de emergencia, extintores, botiquín, alarmas, señales de prohibición(prohibido fumar) y obligación(uso de equipos de protección personal y de higiene)

#### 4.5 Distribución En Planta: Área Total De 240 m<sup>2</sup>, incluye parte administrativa, Planta y Punto de venta.

Ilustración 5 Planos de la planta de producción y oficinas administrativas.



Fuente: Elaboración propia



#### **4.6 Plan de manejo ambiental**

Se deberá establecer un plan de manejo ambiental por ser una empresa productora con el fin de mitigar los impactos generados por su actividad Industrial y responsabilidad con el medio ambiente ; se identifican el marco legal a la actividad productiva y comercial de la compañía ,por lo tanto se tendrá que cumplir la siguiente regulación ambiental: Emisión de ruido y ruido ambiental (**Resolución 627 de 2006, Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.**), Vertimientos (**Resolución 631/2015 parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público**) , emisiones al aire admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas (**Resolución 909/2008** ), Plan de manejo integral de Residuos sólidos y líquidos(**Decreto 605 de 1996, Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos**) por ser generadores de impactos en el recurso agua, aire y generadores de ruido.

#### 4.7 Conclusiones y recomendaciones del estudio técnico

-**El proyecto es viable técnicamente** para la producción y comercialización de las arepas de maíz con soya quinua y queso enriquecidas con Fibra en la Ciudad de Bogotá.

-Según los resultados se determinó que la localización de la planta se debe realizar en la Localidad de Fontibón por cercanía a mercados, proveedores, acceso a servicios públicos y por ser una zona mixta. En micro localización se opta por el **barrio Fontibón Bohíos**, donde se encuentra una zona industrial con vías de acceso en buen estado, muy cercano a zonas comerciales, centros educativos, gimnasios y muy cercano a Fontibón Centro donde se concentra la mayor actividad comercial de esta localidad.

-Se trabajará una capacidad instalada **del 65% para el primer año** manteniendo una capacidad ociosa del **35%** debido a que se prevé crecimiento del mercado y por lo tanto aumento en los respectivos volúmenes de producción y comercialización.

-La planta funcionará un turno al día de 8 horas comprendiendo las etapas desde la recepción de materia hasta almacenamiento de producto terminado con una producción diaria de 1300 arepas, equivalente a **260 paquetes de 425 g (según proyecciones de demanda establecidas en el estudio de mercado)** para el primer año.

-Se definió un área de 240 m2 contemplando las áreas de producción, el área administrativa, almacenamiento, despachos, punto de venta y de tratamiento de desechos teniendo en cuenta el flujo de materias primas, producto en proceso y producto terminado y zonas de tránsito.

-El proceso para la producción de Arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra se hará en un proceso en línea donde se contemplarán zonas de almacenamiento temporal de producto en proceso y materias primas cumpliendo la normatividad aplicable a plantas de alimentos (**Resolución 2674/2013**), garantizando la inocuidad y calidad del producto terminado (**ver diagramas de flujo, especificaciones técnicas del producto y plano de instalaciones**).

-Se entrega balance de equipos necesarios para la fabricación del producto, así mismo se contempla los muebles y enseres pertenecientes al área administrativa, de producción y calidad, equipos de medición de Control de Calidad e indumentaria requerida para el punto de venta.

-Se determinaron los requisitos técnicos de ingeniería referentes a balances de obras físicas, insumos, administración de inventarios proyectados contemplando los aspectos legales del proyecto.

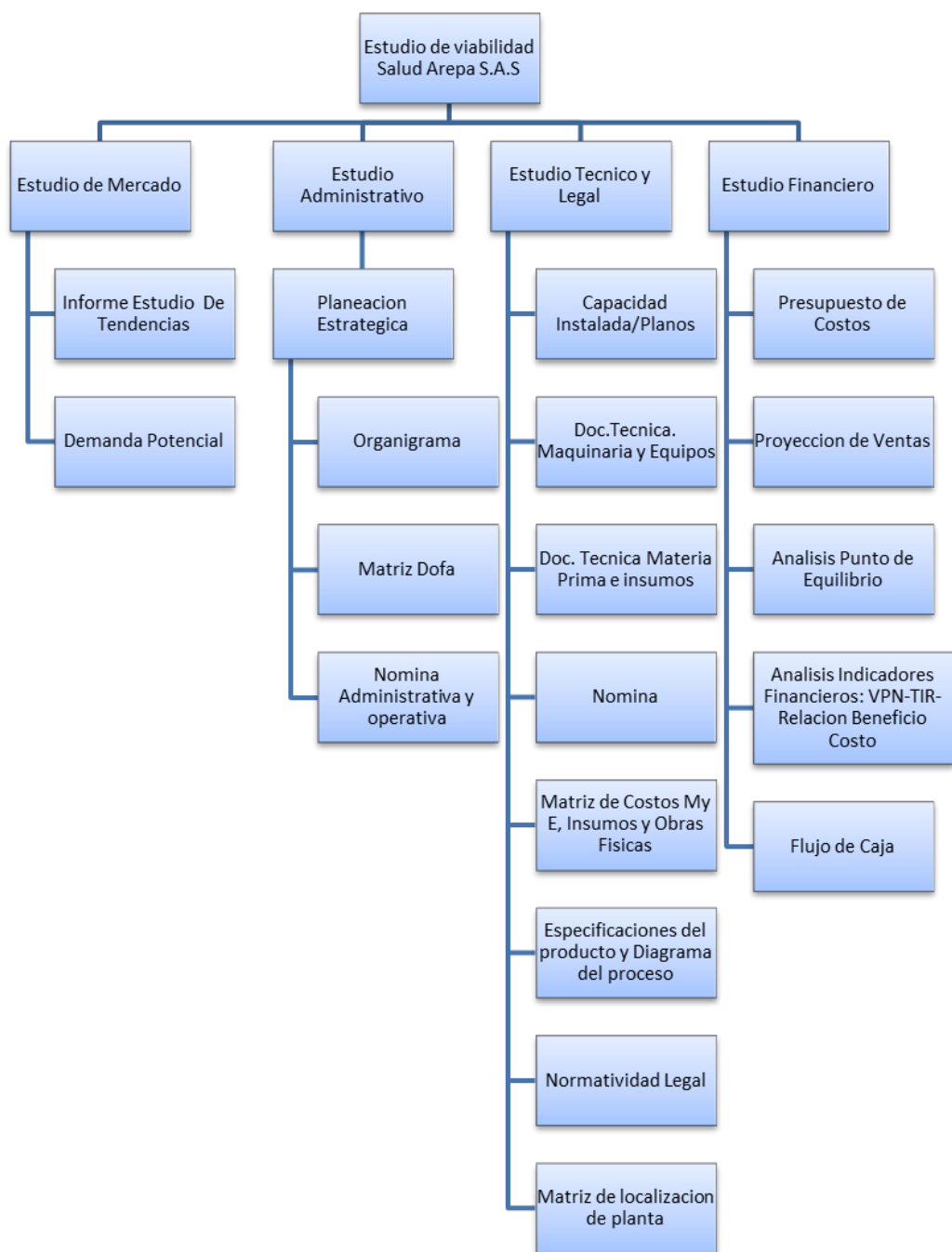
-Se contempla una estimación de costos de inversión del proyecto, en inversiones fijas, diferidas y capital de trabajo correspondiente a 3 meses de operación.

- Se deberá establecer un plan de manejo ambiental por ser una empresa productora con el fin de mitigar los impactos generados por su actividad Industrial y responsabilidad con el medio ambiente ; se identifican el marco legal a la actividad productiva y comercial de la compañía ,por lo tanto se tendrá que cumplir la siguiente regulación ambiental: Emisión de ruido y ruido ambiental (**Resolución 627 de 2006, Norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.**), Vertimientos (**Resolución 631/2015 parámetros y los valores límites máximos permisibles en los vertimientos puntuales a cuerpos de aguas superficiales y a los sistemas de alcantarillado público**) , emisiones al aire admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas (**Resolución 909/2008** ), Plan de manejo integral de Residuos sólidos y líquidos(**Decreto 605 de 1996, Reglamenta la ley 142 de 1994. En cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos**) por ser generadores de impactos en el recurso agua, aire y generadores de ruido.

-Se recomienda establecer un monitoreo ambiental durante la etapa de ejecución de proyecto, específicamente en el cumplimiento de las especificaciones ambientales por parte de las partes interesadas del proyecto. Así mismo una auditoría anual sobre la gestión ambiental por personal idóneo para su realización.

## 5. Estudio Administrativo

**Ilustración 6 Representación Gráfica De La Estructura De Desglose De Trabajo (Edt)**

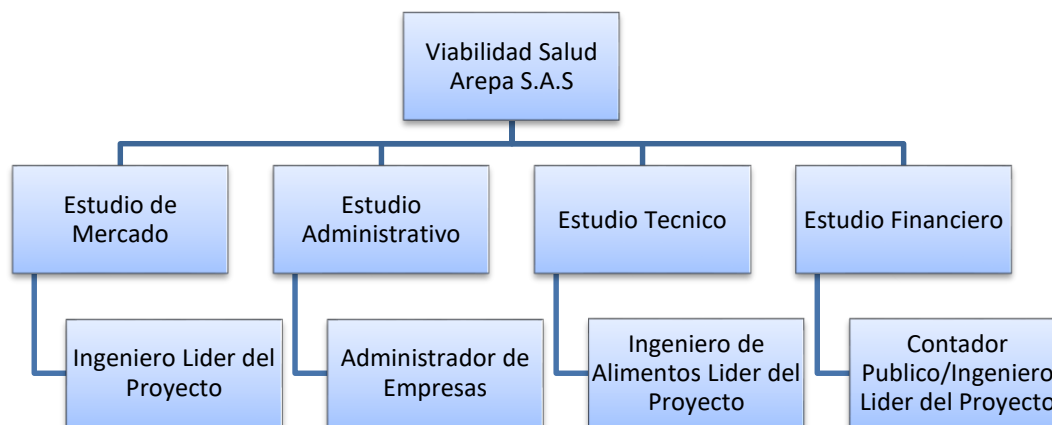


Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6 Estructura De Desglose De Trabajo (Edt – Descripción)**

Fase del Proyecto	Entregables de la Fase
Estudio Mercadeo	Informe estudio de Mercado; estudio de tendencias, demanda potencial y evaluación sensorial
Estudio Administrativo	Planeación estratégica, Organigrama, Matriz DOFA, nómina administrativa, comercial y operativa.
Estudio técnico	Capacidad Instalada, Planos, características técnicas de maquinaria y equipos, características técnicas de materias primas e insumos, nomina MOD, Balance de insumos y obras físicas, Especificaciones del producto y diagrama de proceso. Normatividad legal, Localización de la planta.
Estudio Financiero	Presupuesto Costos, presupuesto de ventas, análisis punto de equilibrio, Análisis indicadores financieros (VPN, TIR), Flujo de caja.

Fuente: Elaboración propia

**Ilustración 7 Organigrama Del Proyecto**

Fuente: Elaboración propia.

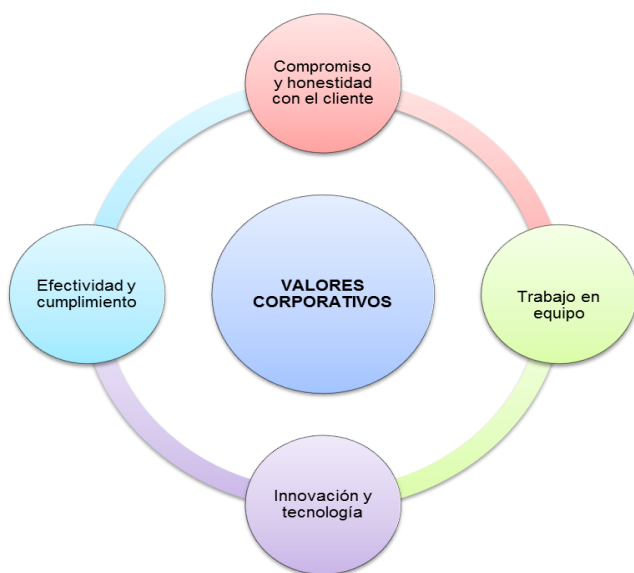
### 5.1 Planeación Estratégica de Saludarepa Sas

**a. Misión:** Satisfacer las necesidades del mercado de alimentos funcionales a través de un portafolio de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra en la ciudad de Bogotá gracias a su calidad y sabor cumpliendo con los estándares de calidad exigidos por el mercado y los entes de control aplicables.

**b. Visión:** Consolidarnos como una de las principales empresas Bogotanas productora y comercializadora de arepas funcionales; logrando así un producto que brinde beneficios reales para la salud de los consumidores y competir a gran escala en el mercado, lograr reconocimiento a nivel nacional por la innovación y calidad.

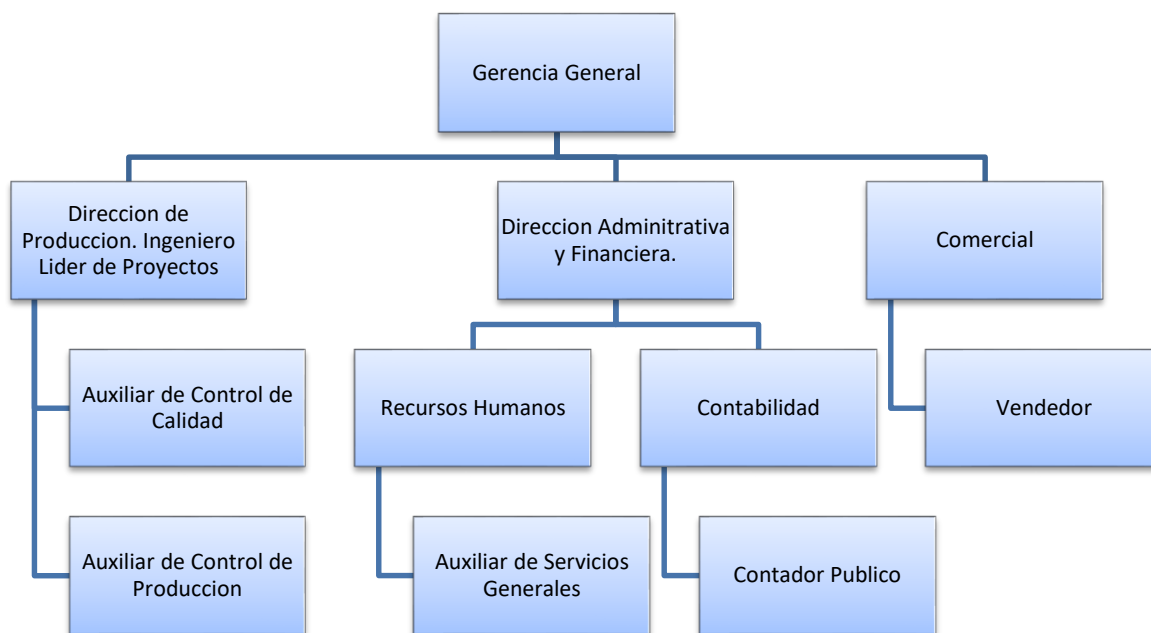
**c. Valores Corporativos**

**Ilustración 8 Valores corporativos SaludArepa SAS**



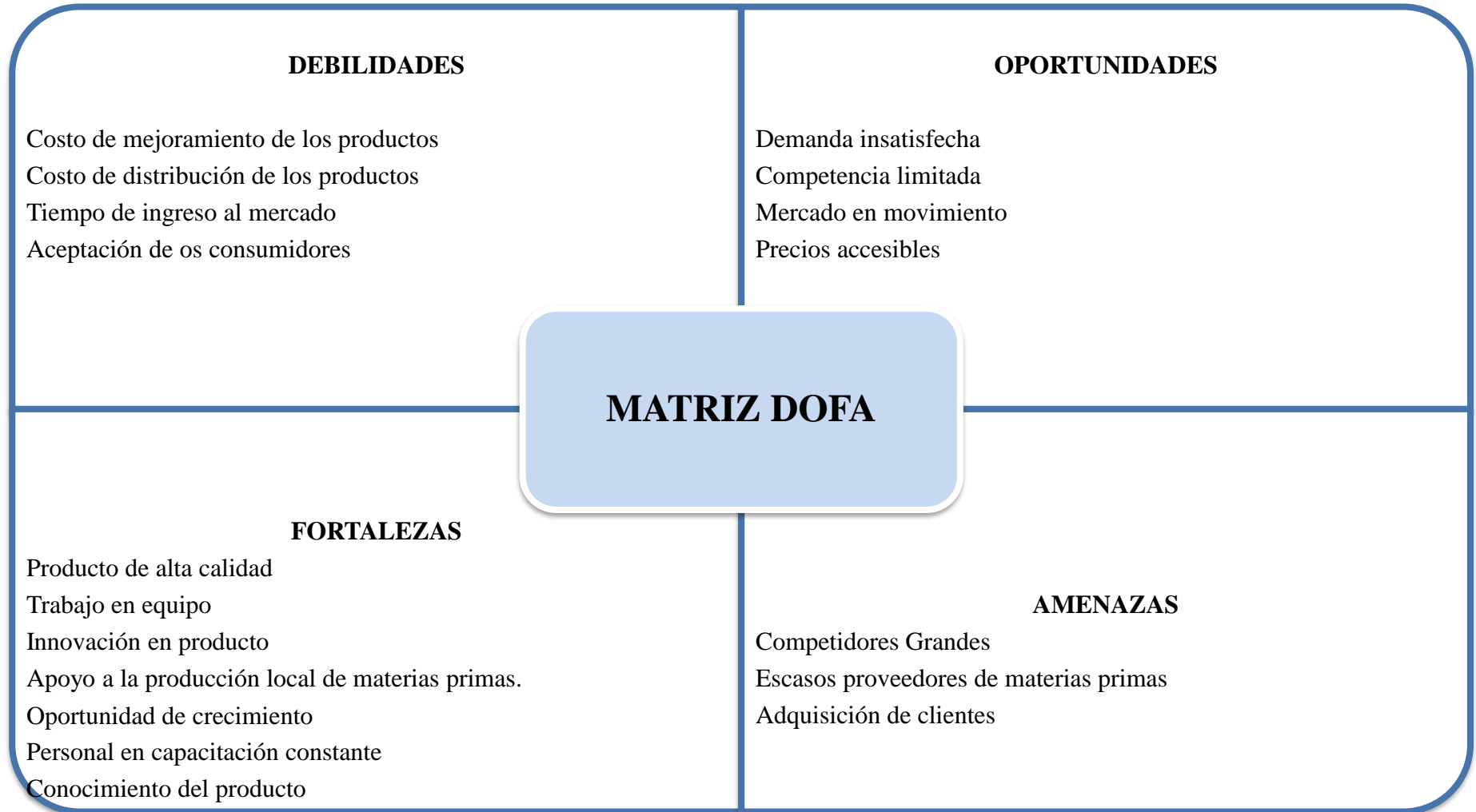
Fuente: Elaboración propia.

**Ilustración 9 Organigrama de la Empresa SaludArepa SAS. Estructura Funcional.**



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10 Matriz DOFA



Fuente: Elaboración propia



## **5.2Requerimientos De Personal**

En este ítem se describen los marcos de referencia para perfiles de cargo con descripción de formación, competencias, salarios y áreas de desempeño contemplándose la parte administrativa, operativa y comercial (Ver anexo 11.4 03 Estudio **Administrativo**).

## **5.3Resultados Del Estudio Administrativo**

Mediante el presente estudio fue posible identificar los elementos claves de la viabilidad de la Empresa Saludarepa SAS desde el punto de vista organizacional y administrativo. En primer lugar, se determina que la Empresa Salud arepa SAS tendrá un tipo de organización funcional, teniendo en cuenta las ventajas en eficiencia dadas por la división y especialización del trabajo, tal y como es presentado en el organigrama donde se observan representados los departamentos de producción, administrativo y de gestión humana, contabilidad y comercial. Asimismo, se definió la misión, visión y valores corporativos de Saludarepa SAS donde el eje central reposa en la satisfacción de las necesidades de alimentación funcional de los clientes con altos estándares de calidad del producto.

Por su parte, a través del análisis de la matriz DOFA, fue posible identificar que las amenazas y debilidades de la Empresa Saludarepa SAS, representadas tanto a nivel interno como externo, trazan una serie de retos importantes para la ejecución del proyecto, pero que es un esfuerzo que se ve respaldado ante las grandes oportunidades y fortalezas que fueron descritas en este análisis, como la determinación de la existencia de demanda insatisfecha y el escaso número de competidores en el sector funcional.

Por último, se presentan los requerimientos de personal que formarán los departamentos anteriormente descritos, sus responsabilidades, descripción de la forma de contratación y salarios asignados. De lo anterior, fue posible determinar que la mitad del personal requerido corresponde a personas capacitadas a nivel profesional, el 25% a personas capacitadas a nivel técnico o tecnólogo y el restante corresponde a personal con estudios de educación media.

## 6. Estudio Financiero

Después de analizar los resultados del estudio de mercados, y la posible demanda del producto, se presenta el análisis financiero, sus inversiones y todos los aspectos que garanticen un adecuado funcionamiento del proyecto. El horizonte de la proyección para el proyecto se estimó para 5 años.

### 6.1 Políticas de ventas

#### 6.1.1 Política crecimiento en ventas

Para estimar un precio competitivo y un crecimiento en ventas armónico para la compañía en el mercado, es importante fijar el incremento precio/año de producto terminado (Arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra) se va a realizar de acuerdo a una proyección estimada del IPC para el horizonte del proyecto; el precio se irá incrementando gradualmente en proporción con el precio del año inmediatamente anterior más el IPC proyectado el cual arrojará el precio final proyectado para cada año.

Para estimar las unidades producidas se proyecta un crecimiento en el mercado del 5% por cada año (de acuerdo al crecimiento del sector de la Industria de alimentos categoría alimentos funcionales).

#### 6.1.2 Política de Cartera Clientes

##### 6.1.2.1 procedimiento.

Se establece el contacto del cliente con la empresa a través del vendedor

El vendedor asesora al cliente sobre el producto que ofrece.

El cliente especifica el pedido que realizará.

Si el cliente compra de contado, el vendedor realiza el diligenciamiento del requerimiento del producto de acuerdo a la orden de pedido.

El vendedor pide la autorización del Jefe Administrativo y gestión humana para proseguir con la misma.

Una vez con la autorización el requerimiento de mercancía se pasa al encargado de bodega.

El encargado de bodega envía la mercancía requerida al departamento de venta.

El vendedor elabora la factura de contado

El cliente se dirige a la caja, para efectuar el pago del valor de la mercancía.

El cliente recibe la factura de contado original quedando una copia en contabilidad y una copia en el departamento comercial.

El vendedor hace entrega de la mercancía al cliente.

### **6.1.3 Políticas de Ventas al Contado**

No se aceptan devoluciones de mercancía una vez el cliente ha salido de la empresa.

Es deber del cliente revisar su producto al momento de la entrega para evidenciar el buen estado de la misma.

La venta solo será realizada en el área designada por la empresa.

Las facturas de contado deben llevar el sello de CANCELADO, en una parte visible de la factura, una vez realizado el pago total y efectivo de la misma.

### **6.1.4 Política de Pagos a Proveedores y prestación de servicios**

Esta política está diseñada con el fin de minimizar los impactos al flujo de efectivo de la Empresa, así como del sentido de oportunidad y cumplimiento con las obligaciones adquiridas con las Empresas y personas que proveen de bienes o servicios a la Empresa Saludarepa SAS.

En primer lugar, se dividen por tipos, como se presenta:

- Empresas proveedoras de bienes o servicios
- Personas que prestan servicios a la empresa por Orden de Prestación de Servicios.

Las cuentas de cobro serán recibidas en la sede principal de la Saludarepa SAS ubicada en Fontibón en la ciudad de Bogotá, cada 2 (segundo) y 4 (cuarto) viernes de cada mes en el horario de 8 a 12 pm y de 1 a 5 pm. Todas deben tener los soportes correctamente diligenciados y completos, de lo contrario la cuenta de cobro no será recibida ni pagada hasta tanto las inconsistencias hayan sido solucionadas.

Asimismo, la Empresa Saludarepa SAS, se reserva el derecho de devolver las cuentas de cobro en caso de que durante la revisión del Departamento Administrativo y Financiero se encuentre alguna inconsistencia o error. Todas las cuentas pasadas a estado “Revisada y en espera de pago” deben contar con el visto bueno del jefe Administrativo y Gestión Humana.

#### **6.1.4.1 requisitos de la cuenta de cobro:**

##### ***6.1.4.1.1proveedores:***

Debe incluir la orden de compra o el contrato vigente y copia del certificado de la cuenta bancaria a la cual el proveedor desea que se le efectúen los pagos (no más de 3 meses de expedición) en el caso en que el proveedor haya indicado su deseo de que el dinero sea transferido a su cuenta bancaria. En el caso en que requiera pago en efectivo, las condiciones del mismo se describen más adelante.

##### ***6.1.4.1.2Orden de prestación de servicio:***

Debe incluir copia del contrato de prestación de servicio, pago de seguridad social del mes de referencia, copia del certificado de la cuenta bancaria a la cual el proveedor desea que se le efectúen los pagos (no más de 3 meses de expedición) e informe de actividades ejecutadas en el mes de referencia. En el caso en que requiera pago en efectivo, las condiciones del mismo se describen más adelante

##### ***6.1.4.2pagos:***

Los pagos a proveedores se harán efectivos 40 días hábiles después de la radicación de la cuenta de cobro y sus soportes, la Empresa Saludarepa SAS se reserva la devolución de las cuentas de cobro por cualquier error o inconsistencia hasta 15 días hábiles después de la radicación de la misma. En este caso, el tiempo en que se efectúa el pago se cuenta a partir de la solución de inconsistencias por parte del proveedor.

Los pagos de las ordenes de prestación de servicios se harán efectivos 20 días hábiles después de la radicación de la cuenta de cobro y sus soportes, la Empresa Saludarepa SAS se reserva la devolución de las cuentas de cobro por cualquier error o inconsistencia hasta 8 días hábiles después de la radicación de la misma. En este caso, el tiempo en que se efectúa el pago se cuenta a partir de la solución de inconsistencias por parte del proveedor.

Los pagos se pueden realizar bien sea a través de transferencia a la cuenta bancaria indicada por el proveedor o en efectivo. Las cuentas bancarias deben estar a nombre de la Empresa proveedora o persona natural que presta el servicio. No se hacen transferencia a cuentas de terceros. La transferencia se realiza el mismo día de vencimiento de los plazos indicados anteriormente.

Por su parte, los pagos en efectivo se harán el siguiente viernes al vencimiento de los plazos de pagos indicados anteriormente, en la sede de Saludarepa SAS en la localidad de

Fontibón de la ciudad de Bogotá en horario de 8 a 12 pm presentando documento de identidad o autorización escrita y documento de identidad para el retiro de este dinero por una persona diferente a la que aparece en la cuenta de cobro.

#### **6.1.5 Procedimiento en caso de descuentos Proveedores**

En el caso de los proveedores, cuando éste hace descuentos significativos a los valores que cobra a Saludarepa SAS, la Empresa puede considerar la oportunidad de reducir los plazos de pago indicados anteriormente, lo cual representa hasta 20 días menos (40 días en total). La significancia de estos descuentos será determinada por el jefe Administrativo y Gestión Humana y serán evaluadas de acuerdo con la tasa de oportunidad del valor de los descuentos ofrecidos, teniendo como referencia las tasas del mercado.

#### **6.2 Maquinaria**

La maquinaria está compuesta por: Básculas, balanzas digitales, laminadora de arepas, Mezcladora y amasadora Industrial para panadería, Horno para Arepas con túnel de enfriamiento, Empacadora al vacío, Cuarto frío y Vitrina Refrigerada por valor total de **\$38.920.000**; Equipos, muebles, insumos y accesorios donde se encuentran los equipos de cómputo, equipos de laboratorio y muebles y enseres con un valor total de **\$30.432.850**. El valor total de Maquinaria, equipos y herramientas es de **\$69.352.850**

El capital de trabajo está calculado con 3 meses de costos de operación acumulada cada año siguiente.

Materia prima y empaque, se determinan valores constantes para los siguientes años de proyección (**como se muestra en el anexo 05 Evaluación Financiera**).

#### **6.3 Gastos de depreciación**

La depreciación se calculó utilizando el método de línea recta con una vida útil de 3, 5 y 10 años dependiendo del activo (**como se muestra en el anexo 05 Evaluación Financiera Gastos de depreciación Línea recta**).

#### **6.4 Construcciones y Mejoras**

Las construcciones tienen valor por **\$34.835.000** que incluyen las adecuaciones locativas correspondientes para cumplir con la normatividad vigente para una planta de alimentos, (Decreto 2674 de 2013) (**como se muestra en el anexo 05 Evaluación Financiera balance de obras físicas**).

### 6.5 Gastos de personal

Para las proyecciones de salarios del personal de producción se tiene en cuenta la inflación proyectada para determinar los aumentos del personal que no devengue más de SMLV. (Para observar con más detalle la liquidación **ver anexo anexo 05 Evaluación Financiera Gastos de Personal**).

Los gastos administrativos se mantienen constantes para los 5 años proyectados.

### 6.6 Costos variables

En los costos variables se tiene en cuenta servicios públicos de la planta, el flete de vehículo tomado como un servicio tercerizado (el cobro lo realiza por kg de mercancía transportada y un aumento del 2% cada dos años), la mano de obra directa y los costos de materia prima y empaque (los costos de materia prima se cotizaron respectivamente con proveedores de materias primas que ofrecieron precios competitivos para volúmenes grandes como PROVEEDORES de la Industria de alimentos entre otros). (Para observar con más detalle la liquidación **ver anexo 05 Evaluación Financiera CIF**).

**Tabla 7 Estimación de producción para el primer año**

<b>Producción diaria (und) de arepa</b>	1300
<b>Producción mensual unidades</b>	31200
<b>Producción anual (unidades)</b>	374400
<b>Paquetes *5 unidades 85g diarias</b>	260
<b>Paquetes *5 unidades 85g semanales</b>	1560
<b>Paquetes *5 unidades 85g mensuales</b>	6240
<b>Paquetes *5 unidades 85g anuales</b>	74880
<b>Producción anual (g)</b>	31824000
<b>Producción anual (kg)</b>	31824
<b>Producción anual (ton)</b>	31,824
<b>Paquetes *5 unidades Peso neto gramos</b>	425
<b>Cantidad de empaque</b>	2,35

Fuente: Elaboración propia

En este cuadro se observa la composición de la formulación para la fabricación de arepas, la producción diaria en unidades (1300 unidades) y 260 paquetes de 425 g cada uno, mensual en

unidades (31200), 6240 paquetes mensuales y producción anual en unidades de arepa de 374400 y 74880 paquetes de arepas de 425 g anuales.

**Nota:** gramos por empaque y unidades (5 unidades por 85 g cada una). Para la provisión de materias primas se calcula de acuerdo a la producción anual de 74880 paquetes, una provisión en materias primas de 31824 kg, cifra que sale de multiplicar la cantidad de paquetes de 74880 paquetes por 425 g que es el peso neto de cada paquete, para calcular en gramos la cantidad de materia necesaria para las órdenes de producción y en kg nos da 31824 kg. La cantidad de empaque se calcula que por cada 1000g de producto necesitan 2,35 Factor de empaque (se necesita un empaque por cada 425 g entonces para 1000g se necesitan 2,35 empaques) cuyo precio unitario es de \$45. Al tener todos los datos por precio por kg de materia prima y empaque se calcula una inversión para producir 74880 paquetes de \$162.946.274,40 millones de pesos para el primer año y así se hace la proyección para los siguientes años, teniendo en cuenta el crecimiento estimado en ventas del 5% anual. ) Para observar los siguientes años ver **anexo 05**

#### **Evaluación Financiera Balance de materias primas)**

**Tabla 8 Presupuesto de Ventas**

Presupuesto ventas	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	total
Unidades paquetes presupuestadas	74.880	78.624	82.555	86.683	91.017	413.759,27
Precio venta paquetes	\$ 7.500,00	\$ 7.778	\$ 8.057	\$ 8.337	\$ 8.618	
Total venta planeadas	\$ 561.600.000,00	\$ 611.508.774,24	\$ 665.141.457,04	\$ 722.704.195,53	\$ 784.407.740,23	\$ 3.345.362.167,03

AÑO	PAQUETES
1	74.880
2	78.624
3	82.555
4	86.683
5	91.017

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro anterior están las unidades por paquete presupuestadas para los 5 años de proyección, el precio de venta por paquetes estimado de \$7500 para el primer año y el total de ventas planeadas para estimar Ingresos. El precio de venta sale del estudio de mercado de la disposición de pagar entre \$1500 a \$2000 por unidad y de la observación en el mercado (**Ver Anexo 01 estudio de mercado, información primaria propia**).

## 6.7 Costos Financieros

Los costos financieros son los intereses calculados de la amortización de un crédito de \$ **\$82.808.660** correspondientes al 60% de las inversiones fijas y el 100% de las inversiones diferidas. El crédito se amortizo a un plazo de 48 meses con una tasa de **13,6%EA** para créditos de consumo de acuerdo a la estimación de la superfinanciera para el Banco Agrario (crédito de inversión) siendo esta la opción más económica en el mercado financiero (Ver **anexo 05 Evaluación Financiera tabla de amortización**).

## 6.8 Inversiones fijas y diferidas

En este se muestra el total de inversiones fijas y diferidas necesarias para el proyecto (Para observar con detalle ver **Anexo 05 Estudio Financiero Presupuesto de inversiones**)

## 6.9 Flujo de caja

En este se muestra el flujo de caja para el proyecto para el horizonte de evaluación de 5 años) (Para observar con detalle ver **anexo 05 Evaluación Financiera Flujo de caja**)

## 6.10 Análisis Indicadores Financieros.

**a. VPN: \$29.549.811** (calculado en hoja de cálculo de Excel)

Este negocio va a dar lo que se invierte más **\$29.549.811 VPN > 0**, por lo tanto, el proyecto es viable.

**b. TIR** (calculado en hoja de Excel): Se cuenta con una rentabilidad del **24,22%**

El proyecto, presenta una VPN = **\$29.549.811** y una TIR = **24,22%** de acuerdo a estos resultados, podemos concluir que el proyecto es rentable para los inversionistas, pues sus activos crecerán.

Así mismo al observar el flujo de caja el proyecto se puede comprobar que el proyecto puede suplir y cumplir con sus responsabilidades crediticias.

**c. TIO: 18%** a criterio del inversionista

**La TIR > TIO por lo tanto el proyecto es viable.**

## 6.11 Punto De Equilibrio

Punto de equilibrio en unidades monetarias Pesos = punto equilibrio unidades \* precio venta unitario (año 1) = 59930 paquetes \* \$7500: **\$449.476.828**

Partiendo de las cifras encontradas, se realizó el cálculo del punto de equilibrio en ventas, en el año 1 las ventas proyectadas son de \$ **561.600.000**, pero si la empresa vende:



**\$449.476.828**, las utilidades serán de \$ 0,0, en este punto de ventas, no habría ni pérdidas ni ganancias.

## **6.12 Resultados Estudio Financiero**

El proyecto planteado “**ESTUDIO DE VIABILIDAD PARA LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE AREPAS DE MAÍZ CON SOYA, QUINUA Y QUESO ENRIQUECIDAS CON FIBRA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ**” después del estudio financiero dio como resultado la **viabilidad financiera** para la producción y comercialización de las arepas de maíz con soya quinua y queso enriquecidas con Fibra en la Ciudad de Bogotá; **el proyecto es viable** con un horizonte de proyección a 5 años.

- El proyecto, presenta una VPN = **\$29.549.811** y una **TIR = 24,22%** de acuerdo a estos resultados, se deduce que el proyecto es rentable para los inversionistas, pues sus activos crecerán.

-Así mismo al observar el flujo de caja del proyecto se puede comprobar que el proyecto puede suplir y cumplir con sus responsabilidades crediticias.

## **7. Conclusiones y recomendaciones del estudio de viabilidad**

-La demanda potencial del proyecto es del 2% de la demanda insatisfecha siendo esta demanda potencial de 3287 habitantes aproximadamente con un consumo aproximado de **84256** paquetes por año de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con Fibra entre hombres y mujeres de 18 a 49 años aproximadamente de localidades como Kennedy, Puente Aranda, Usaquén, Suba, Chapinero Fontibón, Barrios Unidos de estratos 3 a 6.

-Los consumidores les gustaría encontrar productos funcionales como arepas con soya y quinua, enriquecidas con fibra que ayuden a la digestión, bajas en sodio y azúcar, aporten energía y fuentes de proteína con ingredientes naturales, precio entre \$1500 a \$2000, unidad de empaque preferida de 3-5 unidades, tamaño mediano cuyo peso neto por unidad de arepa a ofrecer ideal sería de 80g a 100g aproximadamente.

**-El proyecto es viable técnicamente** para la producción y comercialización de las arepas de maíz con soya quinua y queso enriquecidas con Fibra en la Ciudad de Bogotá.

-Se determinó que la localización de la planta se debe realizar en la Localidad de Fontibón por cercanía a mercados, proveedores, acceso a servicios públicos y por ser una zona mixta; micro localización se opta por el **barrio Fontibón Bohíos**; trabajará una capacidad instalada **del 65% para el primer año** manteniendo una capacidad ociosa del **35%** debido a que se prevé crecimiento del mercado y por lo tanto aumento en los respectivos volúmenes de producción y comercialización.

-El estudio de viabilidad Administrativo arroja que la compañía tendrá una estructura de tipo funcional con departamentos de producción, administrativo y de gestión humana, contabilidad y comercial. Se define adicionalmente la misión, visión y valores corporativos de Saludarepa SAS.

-Se presentaron los requerimientos de personal que formarán los departamentos anteriormente descritos, sus responsabilidades, descripción de la forma de contratación y salarios asignados. De lo anterior, fue posible determinar que la mitad del personal requerido corresponde a personas capacitadas a nivel profesional, el 25% a personas capacitadas a nivel técnico o tecnólogo y el restante corresponde a personal con estudios de educación básica.

-El estudio de viabilidad Financiera arroja que el **proyecto es viable** con un horizonte de proyección a 5 años.

- El proyecto, presenta una VPN = **\$29.549.811** y una **TIR = 24,22%** de acuerdo a estos resultados, se deduce que el proyecto es rentable para los inversionistas, pues sus activos crecerán y puede suplir y cumplir con sus responsabilidades crediticias.

## 8. Recomendaciones

-Con respecto al lugar de compra los consumidores potenciales prefieren las grandes superficies y las tiendas de barrio, se podría optar por hacer una estrategia de mercadeo para la comercialización que abarcaría convenios con las grandes superficies, canal TAT y tiendas físicas propias de la marca SALUDAREPA S.A.S

-Adicionalmente, se identifica que los consumidores potenciales se concentran en el noroccidente de la ciudad de Bogotá, indicando ventajas de colocar la fábrica y punto de venta en este sector con el fin de garantizar un acceso fácil y rápido a este tipo de productos.

-Se recomienda establecer un monitoreo ambiental durante la etapa de ejecución de proyecto, específicamente en el cumplimiento de las especificaciones ambientales por parte de

las partes interesadas del proyecto. Así mismo una auditoría anual sobre la gestión ambiental por personal idóneo para su realización.

-El proyecto se evaluó a 5 años sin cálculo de valor residual de la maquinaria y equipo, se recomienda en la ejecución del proyecto calcular la depreciación con valor residual al valor prima de mercado.

## 9. Glosario

**Viabilidad:** Viabilidad es la cualidad de viable (que tiene probabilidades de llevarse a cabo o de concretarse gracias a sus circunstancias o características). Se conoce como análisis de viabilidad al estudio que intenta predecir el eventual éxito o fracaso de un proyecto. (Merino, 2013)

**Estudio de viabilidad:** “permite estimar el posible rendimiento o ganancia económica de una iniciativa empresarial a través del análisis de datos internos del proyecto y características del entorno formalizando, documentando y revalidando la idea del proyecto propuesto reduciendo el riesgo de tomar una decisión de inversión con poco éxito teniendo por consiguiente posibilidades de sostenerse en el tiempo” (VEGA, J, 2006).

**Arepa:** Producto para consumo obtenido a partir de la masa de maíz blanca, amarilla o mezcla de ambas previamente cocida, mezclada con otros ingredientes tales como sal, queso, entre otros y que debe ser almacenada en refrigeración de 4 °C a 10 °C (ICONTEC, 2007)

**Fibra:** “son sustancias de origen vegetal, hidratos de carbono o derivados de los mismos excepto la lignina que resisten la hidrólisis por los enzimas digestivos humanos y llegan intactos al colon donde algunos pueden ser hidrolizados y fermentados por la flora colónica” (ÁLVAREZ, 2006) .

**Proteína:** Son macromoléculas que constituyen el principal nutriente para la formación de los músculos del cuerpo. Además de la formación de tejidos, las proteínas también regulan varias funciones del organismo. (proteinas.org.es)

**Alimento Funcional:** Los alimentos funcionales son aquellos que además de sus efectos nutricionales habituales, tienen compuestos biológicos (nutrientes o no nutrientes), con efecto selectivo positivo añadido sobre una o varias funciones del organismo y que presentan efectos beneficiosos para la salud, mejorándola o reduciendo el riesgo de sufrir enfermedades. Es un requisito de los alimentos funcionales que sigan siendo un alimento, de modo que si se consumen por ejemplo en forma de píldoras, cápsulas, polvos, etc. no se pueden llamar así. (Cruz, 2012)

## 10. Bibliografía

-73% de los colombianos consume arepa en el desayuno (29/07/2016). Caracol Noticias.

Disponible en [http://caracol.com.co/programa/2016/07/29/sanamente/1469744872\\_977096.html](http://caracol.com.co/programa/2016/07/29/sanamente/1469744872_977096.html)

-Álvarez, Escudero, la fibra Dietética, Nutr. Hosp. (2006) 21 (Supl. 2) 61-72 ISSN 0212-1611 • CODEN NUHOEQ, S.V.R, 318, recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v21s2/original6.pdf>, el 27/07/2017

-Anderson, J. W., Baird, P., Davis Jr, R. H., Ferreri, S., Knudtson, M., & Koraym, A. (2009). Health benefits of dietary fiber. Nutrition Reviews, 188-205.

-Cámara de comercio de Bogotá. (s.f.). Pasos para crear empresa. Recuperado el 12 de Septiembre de 2017, de <http://www.ccb.org.co/Cree-su-empresa/Pasos-para-crear-empresa>

-Cámara de Comercio de Bogotá. (s.f.). *Tarifas 2017*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2017, de <http://www.ccb.org.co/Inscripciones-y-renovaciones/Tarifas-2017>

- Club Planeta, Características y origen de la Soja, México, Año desconocido, Recuperado el día 19/07/2017 en [https://www.clubplaneta.com.mx/cocina/caracteristicas\\_y\\_origen\\_de\\_la\\_soja.htm](https://www.clubplaneta.com.mx/cocina/caracteristicas_y_origen_de_la_soja.htm)

-Comisión Permanente de Investigación (CPI), la Soya, Gobierno Bolivariano de Venezuela, 2007, página 5, recuperado de <http://www.inn.gob.ve/pdf/docinves/lasoya.pdf>, el 26/07/2017

- Consumidores prefieren cada vez más lo natural, Nielsen, 2015, recuperado de <http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/consumidores-prefieren-lo-natural.html>, el 26/07/2017
  
- DANE - SDP, Encuesta de Calidad de Vida Bogotá 2007
  
- Crece Apetito por los alimentos saludables, 11 de septiembre de 2016, el [www.eltiempo.com/economía/empresas/aumenta-demanda-por-alimentos-saludables-35579](http://www.eltiempo.com/economía/empresas/aumenta-demanda-por-alimentos-saludables-35579)
  
- De Luna Jiménez, A. (2006). Valor nutritivo de la proteína de soya. *Investigación y ciencia*, 29-34.
  
- GLC Consultores y Revista Mprende. (ND). *Cuánto me cuesta crear una empresa en Colombia*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2017, de <http://mprende.co/gesti%C3%B3n/%C2%BFcu%C3%A1nto-me-cuesta-crear-una-empresa-en-colombia>
  
- Hábitos consumidores colombianos, Nielsen, 24 de marzo del 2015 recuperado de <http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/habitos-consumidores-colombianos.html>
  
- Huang, T., Xu, M., Lee, A., Cho, S., & Qi, L. (2015). Consumption of whole grains and cereal fiber and total and cause-specific mortality: prospective analysis of 367,442 individuals. *BMC Medicine*, 1-9.
  
- Illanes, Andrés, Alimentos funcionales y biotecnología, *Revista Colombiana de Biotecnología*, Vol. 17, Núm. 1 (2015), recuperado de <http://revistas.unal.edu.co/index.php/biotecnologia/rt/printerFriendly/50997/51895> el 26/07/2017
  
- INVIMA. (s.f.). *Trámites y servicios*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2017, de Tarifas: <https://www.invima.gov.co/tramites-y-servicios/tarifas.html>

-Las Islas- Rubio, Danilo Mejía, Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Cereales y Granos, Roma Italia 07/06/2002, Recuperado el día 19/07/2017 en <http://www.fao.org/in-action/inpho/crop-compendium/cereals-grains/es/>

-Las nuevas tendencias del consumidor colombiano, Vanguardia liberal, 22 de mayo del 2017 recuperado de <http://www.america-retail.com/estudios-consumidores/estudios-las-nuevas-tendencias-del-consumidor-colombiano/>

-Los diez alimentos saludables que son tendencias en 2017, La Republica, 23 de enero del 2017 recuperado de <https://www.larepublica.co/consumo/los-diez-alimentos-saludables-que-son-tendencia-en-2017-2462341>

-Lo saludable, una tendencia en alza, 13 de abril de 2015, [www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/oportunidades-saludables.html](http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/oportunidades-saludables.html)

-Navruz-Varli, S., & Sanlier, N. (2016). Nutritional and health benefits of quinoa (*Chenopodium quinoa* Wild). *Journal of Cereal Science*, 371-376.

-Neela Bolla, K. (2015). Soybean Consumption and health benefits. *International journal of scientific & technology research*, 50-53.

-Nielsen (2017). Food Revolution Latinoamérica. Disponible en <http://www.nielsen.com/co/es/insights/reports/2017/La-revolucion-de-los-alimentos-en-America-Latina-la-salud-es-una-prioridad-para-el-consumidor.html>

-Notaria 69 del círculo de Bogotá. (s.f.). *Tarifas oficiales*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2017, de [http://www.notaria69.com.co/tarifas\\_oficiales](http://www.notaria69.com.co/tarifas_oficiales)

-Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, Cereales y Granos, Roma, Italia, 2013. Recuperado el día 19/07/2017 en <http://www.fao.org/quinoa-2013/what-is-quinoa/origin-and-history/es/>

-Palencia, Y. (18 de 07 de 2017). Que son los alimentos funcionales. Obtenido de Unizar:  
[http://www.unizar.es/med\\_naturista/Alimentos%20funcionales.pdf](http://www.unizar.es/med_naturista/Alimentos%20funcionales.pdf)

- RUES. (s.f.). *Registro Mercantil*. Recuperado el 13 de Septiembre de 2017, de Consulta de nombre: <https://www.rues.org.co/>

-Secretaria Distrital de Planeación. (s.f.). *Concepto de uso del suelo*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2017, de <http://www.suit.gov.co/VisorSUIT/index.jsf?FI=26420>

- Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá. (s.f.). *Gestión Pública*. Recuperado el 12 de Septiembre de 2017, de <http://www.bogota.gov.co/article/gestion-publica/en%20los%20supercade%20comerciantes%20pueden%20solicitar%20concepto%20tecnico%20de%20seguridad%20contra%20incendios>

-Siete de cada 10 colombianos consumen arepa en el desayuno (05/07/2016) Revista Portafolio. Disponible en <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/siete-de-cada-10-colombianos-consumen-arepa-en-el-desayuno-498533>

-Vanegas, Luz, Características de las bebidas con proteína de soya, recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnam/v62n2/a15v62n2.pdf> el 26/07/2017

-Vega, José I, Los estudios de viabilidad para negocios, Centro de Desarrollo Económico del Recinto Universitario de Mayagüez, recuperado el día 19/07 /2017 en [http://www.uprm.edu/cde/public\\_main/Informes\\_Articulos/articulos/ArticuloViabilidad.pdf](http://www.uprm.edu/cde/public_main/Informes_Articulos/articulos/ArticuloViabilidad.pdf)

[www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co)

Siete de cada 10 colombianos consumen arepa en el desayuno, Portafolio, JULIO 05 DE 2016, disponible en <http://www.portafolio.co/negocios/empresas/siete-de-cada-10-colombianos-consumen-arepa-en-el-desayuno-498533>

Lo saludable, una tendencia en alza, 13 de abril de 2015,

[www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/oportunidades-saludables.html](http://www.nielsen.com/co/es/insights/news/20151/oportunidades-saludables.html)

Tomado de Crece Apetito por los alimentos saludables, 11 de septiembre de 2016, el

[www.eltiempo.com/economía/empresas/aumenta-demanda-por-alimentos-saludables-35579](http://www.eltiempo.com/economía/empresas/aumenta-demanda-por-alimentos-saludables-35579)

<https://www.fincaraiz.com.co/bodegas/arriendo/fontibon/bogota>



## 11. Anexos

### 11.1 01 Estudio de mercados

#### 11.1.1 Instrumento de investigación cuantitativo encuesta online tipo descriptivo

##### DISEÑO DEL INSTRUMENTO

##### Información Básica

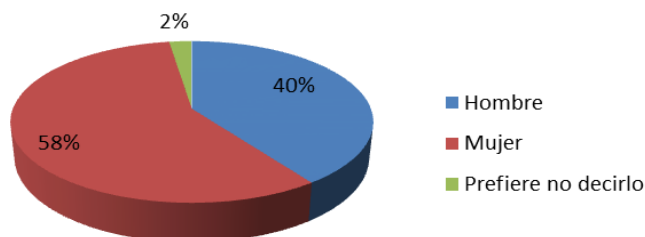
Genero

Hombre

Mujer

Prefiero No Decirlo

##### Genero



##### Rango de Edad

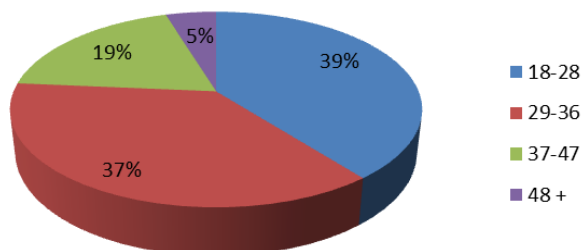
##### Rango de Edad

18 a 28

29 a 36

37 a 47

48 o más

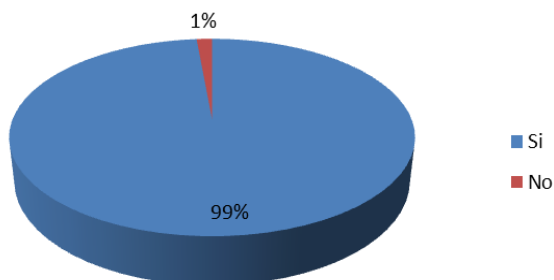


##### Es Ud. Consumidor de Arepas

¿Es Usted consumidor de arepas?

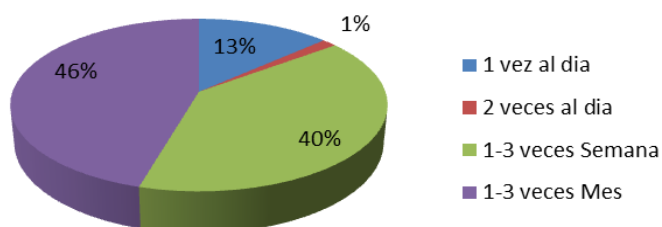
Si

No



##### Con que frecuencia consume arepas

¿Con que frecuencia consume arepas?

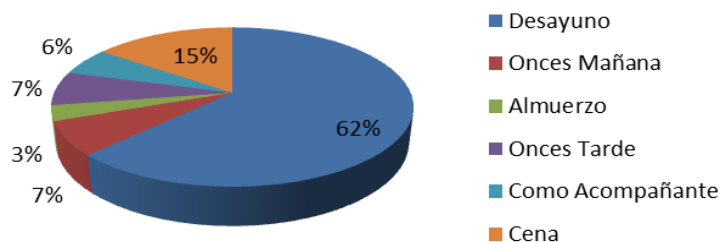


- 1 vez por día
- 2 veces por día
- 1-3 veces por semana
- 1-3 veces por mes

### En qué momento del día consume arepas

- Desayuno
- Onces
- Almuerzo
- Como acompañante
- Cena

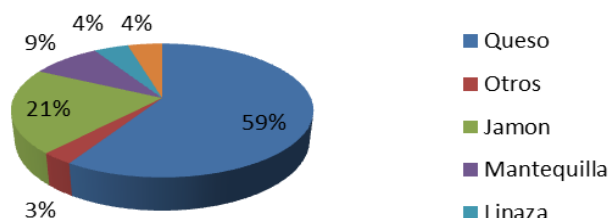
### En que Momento del día consume Arepas



### ¿Con que complementos le gustaría encontrar una arepa arepas de maíz con soya y quinua?

- Queso
- Bocadillo
- Linaza
- Mantequilla Baja en Grasa
- Con Jamón Bajo en Grasa
- Otros

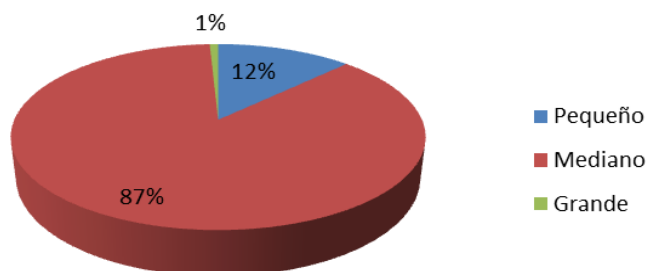
### Con que complementos le gustaría encontrar una arepa funcional



### ¿Cuál sería el tamaño ideal para arepas de maíz con soya y quinua? \*

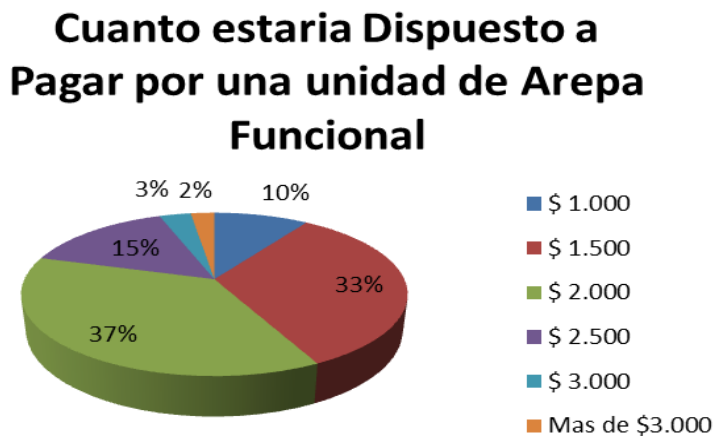
- Pequeño
- Mediano
- Grande

### Cual Seria el Tamaño Ideal para Las Arepas Funcionales



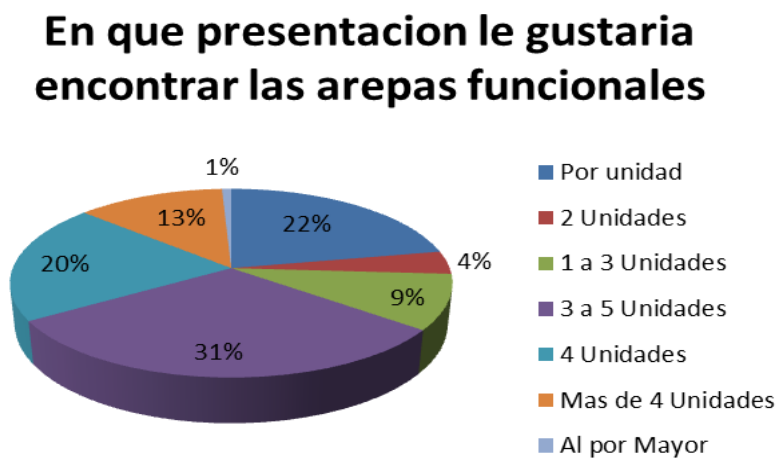
**¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por unidad de arepa arepas de maíz con soya y quinua? \***

\$1000  
\$1500  
\$2000  
\$2500  
\$3000  
\$3000 o más



**¿En qué presentación le gustaría encontrar las arepas funcionales?**

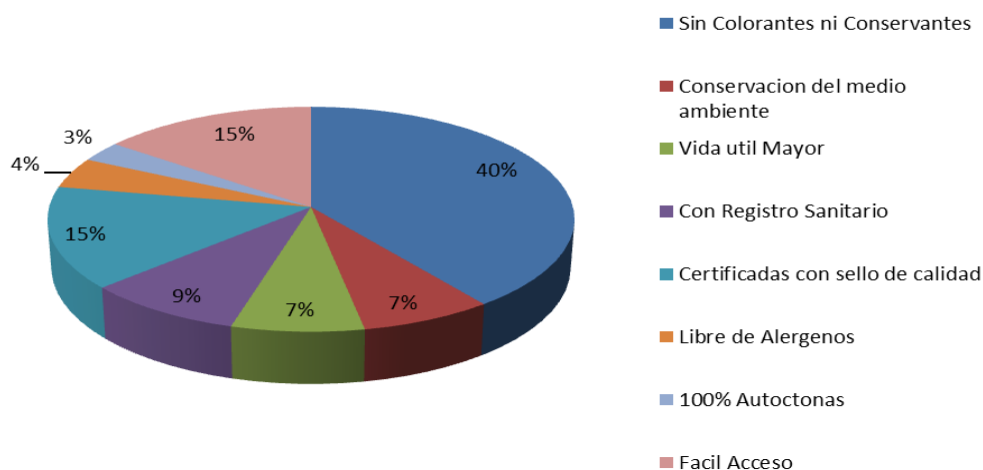
Por Unidad  
2 unidades  
1 a 3 Unidades  
3 a 5 Unidades  
4 unidades  
Más de 4 Unidades  
Al por mayor



**Le gustaría que las arepas funcionales fueran:**

Sin colorantes ni  
conservantes artificiales  
Conservación al medio  
ambiente  
Vida útil mayor  
Con registro sanitario  
Certificadas con  
sello de calidad  
Libre de alérgenos  
100% autóctonas  
Fácil acceso

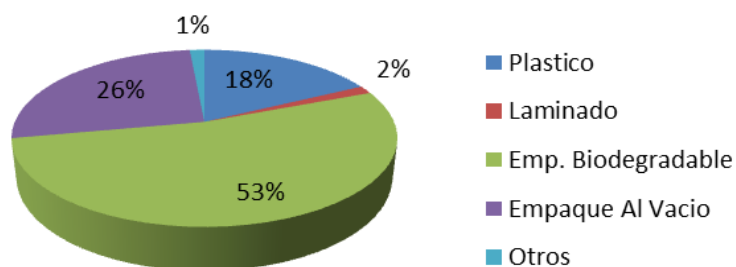
### Le gustaría que las arepas funcionales fueran



### ¿Cuál empaque le gustaría ver para una arepa Funcional? \*

Plástico  
Laminado  
Empaque Biodegradable  
Empaque al Vacío  
Otros

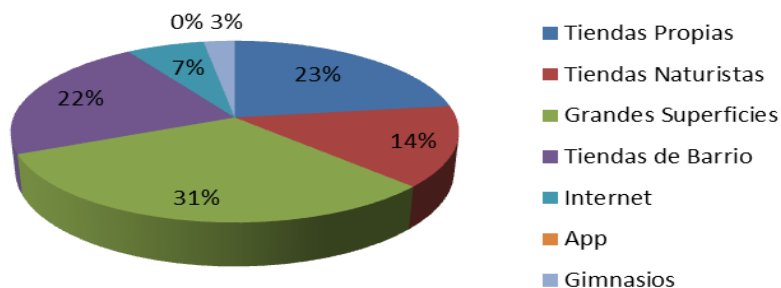
### Cual empaque le gustaria ver para una arepa funcional



### Donde le gustaría encontrar el producto

Tienda propia  
Tiendas naturistas  
Grandes Superficies  
Tiendas de Barrio

### Donde le gustaria Encontrar el Producto



Por Internet

Por App

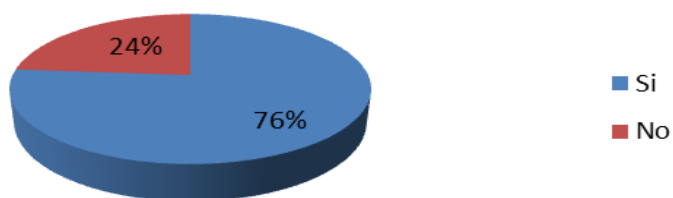
Gimnasio

**Conoce acerca de  
productos alimenticios  
fabricados con Soya y  
Quinua**

Si

No

### **Conoce Ud. De los productos alimenticios fabricados con Soya y Quinua**



**Cuál es su opinión sobre los productos naturales como la Soya y la Quinua**

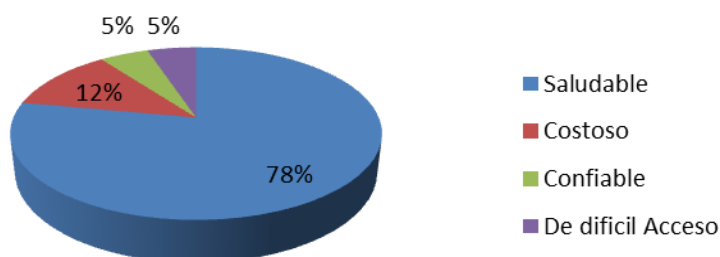
Saludable

Costoso

Confiables

De difícil acceso

### **Cual es su opinion de los productos alimenticios fabricados con Soya y Quinua**



**A la hora de comprar produ  
mayor relevancia**

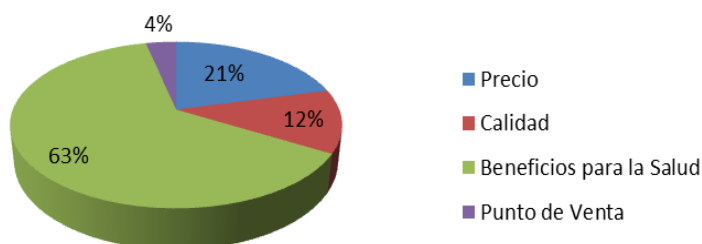
Precio

Calidad

Beneficios para la Salud

Punto de venta

### **A la hora de Comprar productos Alimenticios a base de Soya y Quinua Cual Fue el de mayor relevancia**

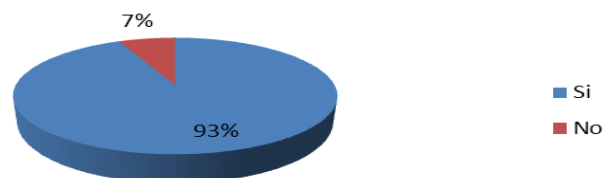


**Recomendaría consumir productos alimenticios a base de Soya y quinua a sus amigos**

Si

No

**Recomendaria consumir  
productos alimenticios a base de  
Soya y Quinua**



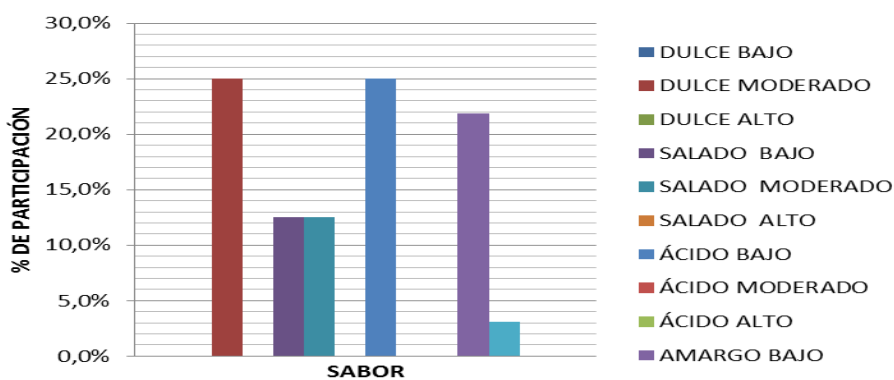
Fuente: Elaboración propia

## 11.2. Resultados Panel

### Atributo Sabor

**Tabla 4. Datos obtenidos para el atributo de sabor (porcentaje de puntuación de las evaluaciones de los panelistas)**

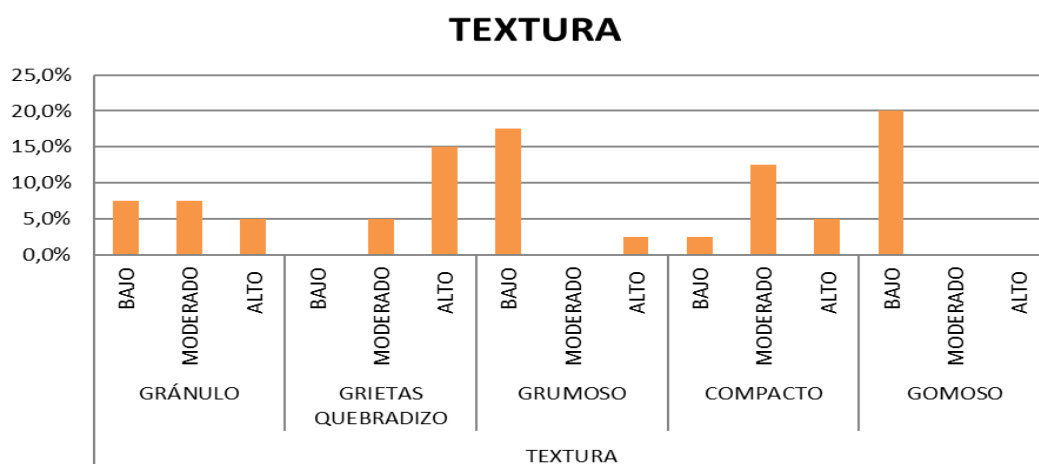
ATRIBUTOS		INTENSIDAD	% PARTICIPACIÓN
SABOR	DULCE	BAJO	0,0%
		MODERADO	25,0%
		ALTO	0,0%
	SALADO	BAJO	12,5%
		MODERADO	12,5%
		ALTO	0,0%
	ÁCIDO	BAJO	25,0%
		MODERADO	0,0%
		ALTO	0,0%
	AMARGO	BAJO	21,9%
		MODERADO	3,1%
		ALTO	0,0%



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5. Datos obtenidos para el atributo de TEXTURA (porcentaje de puntuación de las evaluaciones de los panelistas)**

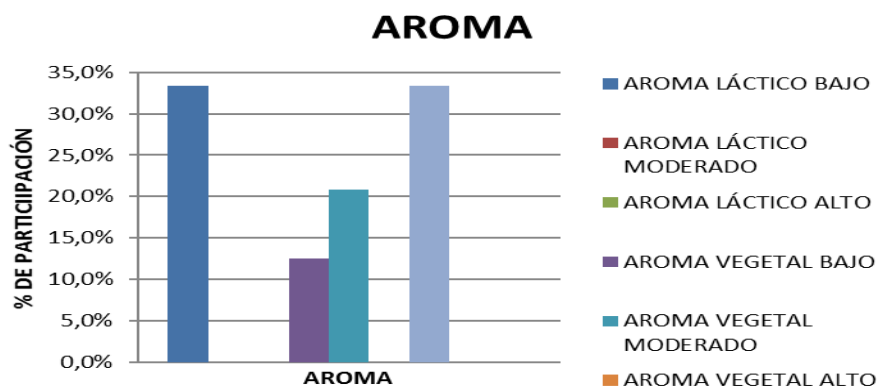
TEXTURA	GRÁNULO	BAJO	7,5%
		MODERADO	7,5%
		ALTO	5,0%
	GRIETAS QUEBRADIZO	BAJO	0,0%
		MODERADO	5,0%
		ALTO	15,0%
	GRUMOSO	BAJO	17,5%
		MODERADO	0,0%
		ALTO	2,5%
	COMPACTO	BAJO	2,5%
		MODERADO	12,5%
		ALTO	5,0%
	GOMOSO	BAJO	20,0%
		MODERADO	0,0%
		ALTO	0,0%



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6. Datos obtenidos para el atributo de AROMA (porcentaje de puntuación de las evaluaciones de los panelistas).**

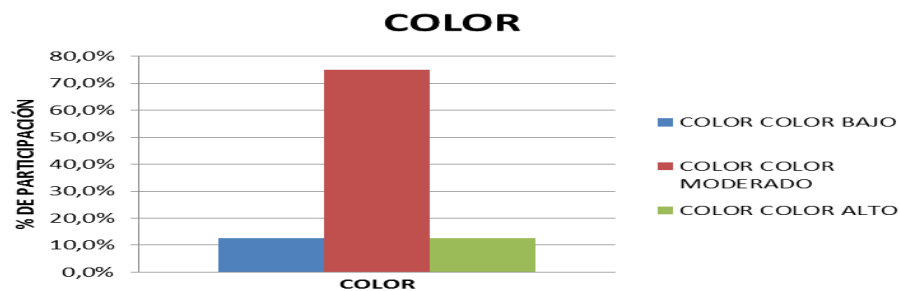
AROMA	LÁCTICO	BAJO	33,3%
		MODERADO	0,0%
		ALTO	0,0%
	VEGETAL	BAJO	12,5%
		MODERADO	20,8%
		ALTO	0,0%
	QUEMADO	BAJO	33,3%
		MODERADO	0,0%
		ALTO	0,0%



Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7. Datos obtenidos para el atributo de COLOR (porcentaje de puntuación de las evaluaciones de los panelistas)**

COLOR	COLOR	BAJO	12,5%
		MODERADO	75,0%
		ALTO	12,5%



Fuente: Elaboración propia



TABLA 8. Resumen Resultados Panel Sensorial

ATRIBUTOS		INTENSIDAD	PANELISTA	1	2	3	4	5	6	7	8	TOTAL	TOTAL ATRIBUTO	% PARTICIPACIÓN	ITEMS A RESALTAR				
SABOR	DULCE	BAJO	1									0	32	0,0%					
		MODERADO	2	1	1	1	1	1	1	1	1	8		25,0%	X				
		ALTO	3									0		0,0%					
	SALADO	BAJO	1	1		1				1		4		32	12,5%				
		MODERADO	2			1		1		1		4			12,5%				
		ALTO	3									0			0,0%				
	ÁCIDO	BAJO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8			32	25,0%			
		MODERADO	2									0				0,0%			
		ALTO	3									0				0,0%			
	AMARGO	BAJO	1	1	1	1		1	1	1	1	7				32	21,9%		
		MODERADO	2				1					1					3,1%		
		ALTO	3									0					0,0%		
TEXTURA	GRÁNULO	BAJO	1			1			1	1		3	40				7,5%		
		MODERADO	2				1	1			1	3					7,5%		
		ALTO	3	1	1							2					5,0%		
	GRIETAS QUEBRADIZO	BAJO	1									0		40			0,0%		
		MODERADO	2	1	1							2					5,0%		
		ALTO	3			1	1	1	1	1	1	6					15,0%	X	
	GRUMOSO	BAJO	1		1	1	1	1	1	1	1	7			40		17,5%		
		MODERADO	2									0					0,0%		
		ALTO	3	1								1					2,5%		
	COMPACTO	BAJO	1				1					1				40	2,5%		
		MODERADO	2		1	1		1	1		1	5					12,5%	X	
		ALTO	3	1						1		2					5,0%		
	GOMOSO	BAJO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8					40	20,0%	
		MODERADO	2									0						0,0%	
		ALTO	3									0						0,0%	
AROMA	LÁCTICO	BAJO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	24					33,3%	
		MODERADO	2									0						0,0%	
		ALTO	3									0						0,0%	
	VEGETAL	BAJO	1		1	1			1			3		24				12,5%	
		MODERADO	2	1			1	1		1	1	5						20,8%	X
		ALTO	3									0						0,0%	
	QUEMADO	BAJO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	8			24			33,3%	
		MODERADO	2									0						0,0%	
		ALTO	3									0						0,0%	
COLOR	COLOR	BAJO	1				1					1	8			12,5%			
		MODERADO	2		1	1		1	1	1	1	6				75,0%		X	
		ALTO	3	1								1				12,5%			
TOTAL												104							

Fuente: Elaboración Propia

## 11.2 Perfil De La Competencia

**Tabla 9. Competencia observada en góndolas de supermercados**

NOMBRE EMPRESA	DESCRIPCIÓN PRODUCTO	IMAGEN	UNIDADES EMPAQUE	PESO NETO	PRECIO VENTA
DON MAIZ	Resultado de imagen para Arepa con queso con semillas de chia y omega 3		5	400 g	\$ 8.370,00
	Arepa de maiz con quinua y queso		5	400g	\$ 8.370,00
	Arepa super especial con queso		5	400g	\$ 6.800,00
	Arepa artesanal		5	450g	\$ 7.960,00
EL CARRIEL	AREPA DE MAIZ CON QUINUA		5	500g	\$ 8.100,00
NUTRISANO**	AREPAS DE CHIA CON WHEY PROTEIN		5	400g	\$ 8.200,00
	AREPAS DE QUINUA		5	400g	\$ 6.900,00

Nota: Precios tomado de referencia en visita a almacenes Éxito en la ciudad de Bogotá el 19 de agosto del 2017.

Fuente: Elaboración propia

### 11.3 02 Estudio Técnico

**Tabla No 10 cálculos de producción estimados anuales primer año**

<b>Producción diaria (und) de arepa</b>	1300
<b>Producción mensual unidades</b>	31200
<b>Producción anual (unidades)</b>	374400
<b>Paquetes *5 unidades 85g diarias</b>	260
<b>Paquetes *5 unidades 85g semanales</b>	1560
<b>Paquetes *5 unidades 85g mensuales</b>	6240
<b>Paquetes *5 unidades 85g anuales</b>	74880
<b>Producción anual (g)</b>	31824000
<b>Producción anual (kg)</b>	31824
<b>Producción anual (ton)</b>	31,824
<b>Paquetes *5 unidades Peso neto gramos</b>	425
<b>Cantidad de empaque</b>	2,35294118

Fuente: Elaboración propia

**Tabla No 11 Matriz Programación tareas Producción**

<b>HORA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
6:00AM	Ingreso personal-Verificación limpieza y desinfección de equipos y áreas Verificación ordenes de producción
6:10 AM	Inspección y Liberación planta por parte de Calidad
6:20AM	Alistamiento Materias primas
6:40AM	Arranque producción
9:30AM	Parada Refrigerio
9:45 AM	Inicio labores
1:30 pm	Parada planta
1:35 pm	Limpieza y desinfección áreas y equipos
2:00 pm	Almacenamiento de producto Terminado y Materias primas
	Despacho de pedidos
2:30PM	Almuerzo

3:00PM	Terminación turno laboral
--------	---------------------------

Fuente: Elaboración propia

### 11.3.1 Administración De Inventarios

**Tabla No 12. Balance de materias primas (primer año de operación)**

PRODUCTO	Arepa de maiz con soya y quinua con queso			
Ingrediente	Cantidad (kg)	Costo(\$)/kg	Costo(\$)/kg	Costo(\$) /unidad 85g
Harina de Maiz	0,5000	\$ 2.000,00	\$ 1.000,00	\$ 85,00
Harina de soya	0,1200	\$ 7.000,00	\$ 840,00	\$ 71,40
Harina de quinua	0,0780	\$11.000,00	\$ 858,00	\$ 72,93
Agua *	0,1000	\$ 2.000,00	\$ 200,00	\$ 17,00
Sal	0,0010	\$ 850,00	\$ 0,85	\$ 0,07
Fibra	0,1000	\$11.000,00	\$ 1.100,00	\$ 93,50
Conservante	0,0010	\$15.500,00	\$ 15,50	\$ 1,32
Queso	0,1000	\$10.000,00	\$ 1.000,00	\$ 85,00
Empaque vacio de polietileno alta densidad (Unidades)	2,4	\$ 45,00	\$ 105,88	\$ 9,00
<b>Total (g)</b>			\$ 5.120,23	<b>\$ 435,22</b>
<b>Costo *paquete 425g*5 unidades</b>				<b>\$ 2.176,10</b>

Composición estimada por unidad de 85g de Arepa de maíz con soya quinua y queso enriquecida con fibra

\*Datos tomado Tarifas Acueducto Bogotá

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA No 13 Consumos estimados anuales para la Producción de Arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra**

PRODUCTO	Arepa de maiz con soya, quinua y queso AÑO 1		
	Cantidad (kg) Anual	Costo(\$)/kg o und	Costo(\$)/anual
Ingrediente			
Harina de Maiz	15912	\$ 2.000,00	\$ 31.824.000,00
Harina de soya	3818,88	\$ 7.000,00	\$ 26.732.160,00
Harina de quinua	2482,272	\$ 11.000,00	\$ 27.304.992,00
Agua *	3182,4	\$ 2.000,00	\$ 6.364.800,00
Sal	31,824	\$ 850,00	\$ 27.050,40
Fibra	3182,4	\$ 11.000,00	\$ 35.006.400,00
Conservante	31,824	\$ 15.500,00	\$ 493.272,00
Queso	3182,4	\$ 10.000,00	\$ 31.824.000,00
Empaque vacio de polietileno alta densidad (Unidades)	74880	\$ 105,88	\$ 3.369.600,00
<b>Total (g)</b>	31824		\$ 162.946.274,40

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla No 14 Política De Aprovevisionamiento (Acuerdo Comercial con los proveedores)**

<b>PRODUCTO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PRECIO</b>
<b>HARINA DE MAIZ</b>	1000 a 1500Kg	Mensuales	\$2000/kg
<b>HARINA DE SOYA</b>	100 a 500kg	Mensuales	\$7000/kg
<b>HARINA DE QUINUA</b>	100 a 500kg	Mensuales	\$11000/kg
<b>SAL</b>	2 a 10kg	Mensuales	\$850/kg
<b>FIBRA</b>	100 a 300Kg	Mensuales	\$11000/kg
<b>CONSERVANTE</b>	1 a 10kg	Mensuales	\$15500/kg
<b>QUESO</b>	150 a 300kg	Mensuales	\$10000/kg
<b>EMPAQUE VACIO PEAD</b>	60000 a 80000 unidades	Mensuales	\$45/unidad

Fuente: Elaboración Propia

**Tabla No 15 Balance De Insumos Planta**

<b>BALANCE DE INSUMOS NECESARIOS</b>					
MATERIAL	PLANTA DE PRODUCCIÓN				
	UNIDAD	CANTIDAD MENSUAL	UNITARIO	TOTAL MENSUAL	TOTAL ANUAL
AGUA POTABLE	M3	300	\$14.472,72	\$4.341.816,00	\$52.101.792,00
ALCANTARILLADO	M3	300	\$2.573,10	\$771.930,00	\$9.263.160,00
ENERGIA	KW	500	\$419,08	\$209.540,00	\$2.514.480,00
GAS	M3	170	\$3.003,00	\$510.510,00	\$6.126.120,00
TOTAL				\$5.833.796,00	\$70.005.552,00
<b>Tomado de las fichas tecnicas de la maquinaria y por fuente primaria del investigador</b>					

Fuente: Elaboración Propia



**Tabla No 16. Gastos Administrativos**

<b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>					
	<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>	<b>PRECIO UNITARIO</b>	<b>MENSUAL</b>	<b>ANUAL</b>
PAPELERIA (Incluye utiles de Oficina)	1	N.A	N.A	\$ 200.000,00	\$ 2.400.000,00
AGUA	1	m³	\$ 14.472,72	\$ 434.181,60	\$ 5.210.179,20
LUZ	1	Kw (kilovatios)	\$ 419,08	\$ 41.908,00	\$ 502.896,00
INTERNET Y TELEFONO	1	40 Megas//Voz llimitada	\$ 120.000,00	\$ 143.900,00	\$ 1.726.800,00
CELULARES (PLAN)	1	Minutos llimitados todo Operador	\$ 83.900,00	\$ 83.900,00	\$ 1.006.800,00
IMPRESORAS ALQUILER	2	N.A	\$ 90.000,00	\$ 90.000,00	\$ 2.160.000,00
CANON DE ARRENDAMIENTO FONTIBÓN BOHIOS	240	m2	\$ 14.500,00	\$ 3.480.000,00	\$ 41.760.000,00
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4.473.889,60</b>	<b>\$ 54.766.675,20</b>
<b>Tomado de las paginas de empresas de servicios publicos de Bogota y del Operador Movistar</b>					
<b>Se calcula una bodega de 240 M2 teniendo en cuentas las mediciones para operaciones de transito, de almacenamiento y diposición de espaci3n de distribuci3n de planta cumpliendo con la normatividad INVIMA( Decreto 2674/2013) y de acuerdo al estudio t3cnico .</b>					
<b>Se incluye en Fontib3n de acuerdo al estudio de macrolocalizaci3n realizado en el estudio tecnico y a los resultados arrojados de las fuentes primarias del estudio de mercadeo.Por ser zona Mixta.</b>					

Nota: no se contrata vigilancia. Para ello se cuenta con dispositivo de comunicaci3n a la polic3a.

Fuente: Elaboraci3n Propia

**Tabla No 17 Balance De Inversiones: Total Primer Año De Inversión Total Estimado**

**INVERSIONES FIJAS Y DIFERIDAS**

INVERSIONES FIJAS		
Descripción	Vida Útil (En Años)	Inversión Inicial (miles)
Equipo computo	5	\$ 7.200.000,00
Equipo de laboratorio	10	\$ 4.500.000,00
Maquinaria y equipo de producción	10	\$ 43.709.300,00
Herramientas	3 a 5	\$ 4.345.550,00
Muebles y enseres	10	\$ 9.598.000,00
TOTAL		\$ 69.352.850,00
FINANCIADO		\$ 41.611.710,00
RECURSOS PROPIOS		\$ 27.741.140,00

INVERSIONES DIFERIDAS		
Descripción	Amort. Diferi.(En Años)	Inversión Inicial (miles)
TRAMITES CONSTITUCIÓN	4	\$ 2.722.546,00
REGISTRO SANITARIO INVIMA	4	\$ 3.639.404,00
CONSTRUCCIONES Y MEJORAS	4	\$ 34.835.000,00
TOTAL DIFERIDO		41.196.950,000

CAPITAL DE TRABAJO		
CAPITAL DE TRABAJO	3 meses de operación	\$ 129.937.443,43
TOTAL INVERSIONES		\$ 240.487.243,43

Fuente: Elaboración propia

Nota: los valores estimados son anuales, pueden sufrir modificación

#### 4. Tabla 18. *Maquinaria, Equipos y Herramientas*

CONCEPTOS					
No	ACTIVO FIJO(MAQUINARIA , EQUIPO Y HERRAMIENTAS)	CANTIDAD	COSTO UNITARIO CON IVA	COSTO TOTAL	VIDA UTIL
1	Canastillas	50	\$ 9.639,00	\$ 481.950,00	3
2	Bascula de recibo	1	\$ 380.000,00	\$ 380.000,00	10
3	Balanzas digitales	1	\$ 300.000,00	\$ 300.000,00	10
4	Balanzas digitales	1	\$ 360.000,00	\$ 360.000,00	10
5	Mesa de trabajo (recepción limpieza)	1	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00	10
6	Mesa de trabajo selección y clasificación)	1	\$ 800.000,00	\$ 800.000,00	10
7	Tamices	3	\$ 123.100,00	\$ 369.300,00	3
8	Mezcladora y amasadora Industrial para panadería	1	\$ 6.500.000,00	\$ 6.500.000,00	10
9	Laminadora Arepas	1	\$ 8.500.000,00	\$ 8.500.000,00	10
10	Mesa de trabajo ( corte )	1	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	10
11	Horneo tunel Arepas con tunel de enfriamiento	1	\$ 13.500.000,00	\$ 13.500.000,00	10
12	Empacadora al vacío	1	\$ 700.000,00	\$ 700.000,00	10
13	Mesa de trabajo (Empaque)	1	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	10
14	Estibas plasticas	6	\$ 75.000,00	\$ 450.000,00	3
15	Contenedor Con Ruedas 1100 Lt Verde	1	\$ 1.990.000,00	\$ 1.990.000,00	5
16	Contenedor de basura	2	\$ 200.000,00	\$ 400.000,00	3
17	Manguera y pistola	1	\$ 95.000,00	\$ 95.000,00	2
18	Baldes Plasticos	4	\$ 9.000,00	\$ 36.000,00	1
19	Escobas según código de color	5	\$ 6.700,00	\$ 33.500,00	1
20	Escurreidor	2	\$ 122.000,00	\$ 244.000,00	1
21	Dispensadores gel y jabon desinfectante	2	\$ 38.900,00	\$ 77.800,00	3
22	Dispensadores papel wypall	2	\$ 156.000,00	\$ 312.000,00	3
23	Lavaplatos de una poceta	2	\$ 112.650,00	\$ 225.300,00	5
24	Equipos de Computo	4	\$ 1.800.000,00	\$ 7.200.000,00	5
25	Cuarto frío	1	\$ 6.200.000,00	\$ 6.200.000,00	10
26	Escritorios	4	\$ 825.900,00	\$ 3.303.600,00	10
27	Sillas de Escritorio	4	\$ 189.900,00	\$ 759.600,00	10
28	Sillas Auxiliares	4	\$ 99.000,00	\$ 396.000,00	10
29	Sala De Juntas	1	\$ 4.100.000,00	\$ 4.100.000,00	10
30	Greca	1	\$ 209.000,00	\$ 209.000,00	5
31	Comedor	1	\$ 499.900,00	\$ 499.900,00	10
32	Caja Registradora	1	\$ 329.900,00	\$ 329.900,00	10
33	Vitrina Refrigerada	1	\$ 2.480.000,00	\$ 2.480.000,00	10
34	Estantería	1	\$ 120.000,00	\$ 120.000,00	10
35	Determinador de humedad	1	\$ 4.500.000,00	\$ 4.500.000,00	10
	TOTAL	115	\$ 58.831.589,00	\$ 69.352.850,00	

La maquinaria está constituida por maquinaria y equipo de producción y herramientas.

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 19. Balance de construcciones y mejoras locativas**

OBRAS FISICAS	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ADECUACIONES				
PLANTA				
PUNTO SANITARIO DE 3" AN/ALL "	N.A	4	\$ 25.000,00	\$ 100.000,00
PUNTO HIDRAULICO AF/AC	N.A	6	\$ 30.000,00	\$ 180.000,00
PUNTO ELECTRICO(TOMA, LUCES)	N.A	20	\$ 20.000,00	\$ 400.000,00
ESTUCO Y PINTURA EPOXICA	m2	144	\$ 11.000,00	\$ 1.584.000,00
PISO EPOXICO INDUSTRIAL	m2	144	\$ 120.000,00	\$ 17.280.000,00
MANO DE OBRA CIVIL	m2	240	\$ 8.000,00	\$ 1.920.000,00
MALLA SOLDADA CERCAMIENTO	m2	20	\$ 5.000,00	\$ 100.000,00
TRAMPA GRASA ACERO INOXIDABLE	N.A	1	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00
LAVAMANO PUNTO PEDAL SENCILLO	N.A	4	\$ 2.064.650,00	\$ 8.258.600,00
SANITARIO	N.A	2	\$ 86.500,00	\$ 173.000,00
OFICINAS				
ESTUCO Y PINTURA	m2	96	\$ 7.000,00	\$ 672.000,00
BAÑO CON PEDESTAL	N.A	2	\$ 209.900,00	\$ 419.800,00
PISO PORCELANATO	m2	96	\$ 34.350,00	\$ 3.297.600,00
INVERSIÓN TOTAL EN OBRAS FISICAS				\$ 34.835.000,00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20. Gastos De Depreciación

La depreciación se calculó utilizando del método de línea recta con una vida útil de 3, 5 y 10 años dependiendo del activo.

No	ACTIVOS FIJOS	VALOR INVERSIÓN AÑO 0	TIEMPO DEPRECIACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	SUMA TOTAL
1	Camasillas	\$ 481.950,00	3	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 1.606.500,00
2	Bascula de recibo	\$ 380.000,00	10	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 380.000,00
3	Balanzas digitales	\$ 300.000,00	10	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 300.000,00
4	Balanzas digitales	\$ 300.000,00	10	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 300.000,00
5	Mesa de trabajo (recepción limpieza)	\$ 800.000,00	10	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 800.000,00
6	Mesa de trabajo selección y clasificación)	\$ 800.000,00	10	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 800.000,00
7	Tamices	\$ 369.300,00	3	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 1.231.000,00
8	Mezcladora y amasadora Industrial para panadería	\$ 6.500.000,00	10	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 6.500.000,00
9	Laminadora Arepas	\$ 8.500.000,00	10	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 8.500.000,00
10	Mesa de trabajo ( corte )	\$ 1.350.000,00	10	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 1.350.000,00
11	Horno tunel Arepas con tunel de enfriamiento	\$ 13.500.000,00	10	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 13.500.000,00
12	Empacadora al vacío	\$ 700.000,00	10	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 700.000,00
13	Mesa de trabajo (Empaque)	\$ 1.350.000,00	10	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 1.350.000,00
14	Estibas plasticas	\$ 375.000,00	3	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 1.250.000,00
15	Contenedor Con Ruedas 1100 Lt Verde	\$ 1.990.000,00	5	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 3.980.000,00
16	Contenedor de basura	\$ 400.000,00	3	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 1.333.333,33
17	Dispensadores gel y jabon desinfectante	\$ 77.800,00	3	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 259.333,33
18	Dispensadores papel wypall	\$ 312.000,00	3	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 1.040.000,00
19	Lavaplatos de una poceta	\$ 225.300,00	5	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 450.600,00
20	Equipos de Computo	\$ 7.200.000,00	5	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 14.400.000,00
21	Cuarto frío	\$ 6.200.000,00	10	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 6.200.000,00
22	Sillas Auxiliares	\$ 396.000,00	10	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 396.000,00
23	Sala De Juntas	\$ 4.100.000,00	10	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 4.100.000,00
24	Comedor	\$ 499.900,00	10	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 499.900,00
25	Caja Registradora	\$ 329.900,00	10	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 329.900,00
26	Vitrina Refrigerada	\$ 2.480.000,00	10	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 2.480.000,00
27	Greca	\$ 209.000,00	5	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 418.000,00
28	Estanteria	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 120.000,00
29	Determinador de humedad	\$ 4.500.000,00	10	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 4.500.000,00
30	Escritorios	\$ 3.303.600,00	10	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 3.303.600,00
31	Sillas de Escritorio	\$ 759.600,00	10	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 759.600,00
TOTAL		\$ 68.809.350,00	\$ 248,00	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 83.137.766,67

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 21. Costo del recurso humano (MOD y MOI) (se tiene en cuenta el salario real con prestaciones sociales)**

PERSONAL ADMINISTRATIVO							
DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO (MILES) MENSUAL	SALARIO (MILES)ANUAL				
Gerente General	1	\$ 2.869.315	\$ 34.431.784,80				
Jefe Administrativa y de gestion humana	1	\$ 2.567.282	\$ 30.807.386,40				
Contador	1	\$ 1.283.641	\$ 15.403.693,20				
Ingeniero Lider de Proyectos	1	\$ 2.523.474	\$ 30.281.686,80				
Auxiliar de Control de Calidad	1	\$ 1.242.905	\$ 14.914.857,20				
Auxiliar de Servicios generales	1	\$ 1.331.205	\$ 15.974.457,20				
TOTAL	6	\$ 11.817.822,13	\$ 141.813.865,6				
PERSONAL DE VENTAS							
DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO (MILES) MENSUAL	SALARIO (MILLONES)ANUAL				
Vendedor	1	\$ 1.361.205	\$ 16.334.457,20				
TOTAL	1	\$ 1.361.205	\$ 16.334.457				
PERSONAL DE PRODUCCION				AÑO			
DESCRIPCION	CANTIDAD	SALARIO (MILES) MENSUAL	SALARIO (MILLONES)ANUAL AÑO 1	2	3	4	5
Auxiliar de producción y bodega	1	\$ 1.495.205	\$ 17.942.457,20				
Auxiliar de producción	1	\$ 1.331.205	\$ 15.974.457,20				
Auxiliar de producción	1	\$ 1.331.205	\$ 15.974.457,20				
TOTAL	3	\$ 4.157.614	\$ 49.891.372	\$ 51.738.250,38	\$ 53.596.170,95	\$ 55.461.424,89	\$ 57.330.142,14
Nota: para los proyecciones de salarios del personal de producción se toma en cuenta la inflación proyectada para determinar los aumentos y personal que no devengue mas de 1SMLV							

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22. Gastos administrativos y costos indirectos de fabricación**

	DESCRIPCIÓN	AÑO				
		1	2	3	4	5
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN	PUBLICIDAD					
	SERVICIOS PUBLICOS	\$70.005.552,00	\$70.005.552,00	\$70.005.552,00	\$70.005.552,00	\$70.005.552,00
	DEPRECIACIÓN	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67	\$ 8.313.776,67
	ARRIENDO	\$ 41.760.000,00	\$ 43.305.871,68	\$ 44.860.985,53	\$ 46.422.237,55	\$ 47.986.388,42
	FLETE VEHICULO	\$ 12.729.600,00	\$ 12.729.600,00	\$ 14.174.727,84	\$ 14.174.727,84	\$ 15.940.190,19
	MO INDIRECTA	\$ 45.196.544,00	\$ 46.869.629,66	\$ 48.552.718,06	\$ 50.242.449,76	\$ 51.935.318,86
	TOTAL	\$178.005.472,66	\$181.224.430,01	\$185.907.760,10	\$189.158.743,81	\$194.181.226,14
Nota: se tiene en cuenta para la proyección los gastos de servicios publicos constantes						
FLETE CARGA REFRIGERADA POR/KG	\$	400,00				
FLETE CARGA REFRIGERADA POR/KG (AUMENTO CADA 2 AÑOS DEL 2%)	\$	404,00				
FLETE CARGA REFRIGERADA POR/KG (AUMENTO CADA 2 AÑOS DEL 2%)	\$	412,08				
GASTOS ADMINISTRATIVOS	DESCRIPCIÓN	AÑO				
		1	2	3	4	5
	PAPELERIA (Incluye utiles de Oficina)	\$ 2.400.000,00	\$ 2.400.000,00	\$ 2.400.000,00	\$ 2.400.000,00	\$ 2.400.000,00
	AGUA	\$ 5.210.179,20	\$ 5.210.179,20	\$ 5.210.179,20	\$ 5.210.179,20	\$ 5.210.179,20
	LUZ	\$ 502.896,00	\$ 502.896,00	\$ 502.896,00	\$ 502.896,00	\$ 502.896,00
	INTERNET Y TELEFONO	\$ 1.726.800,00	\$ 1.726.800,00	\$ 1.726.800,00	\$ 1.726.800,00	\$ 1.726.800,00
	CELULARES (PLAN)	\$ 1.006.800,00	\$ 1.006.800,00	\$ 1.006.800,00	\$ 1.006.800,00	\$ 1.006.800,00
	IMPRESORAS ALQUILER	\$ 2.160.000,00	\$ 2.160.000,00	\$ 2.160.000,00	\$ 2.160.000,00	\$ 2.160.000,00
	NOMINA ADMINISTRATIVA	\$112.951.778,79	\$112.951.778,79	\$112.951.778,79	\$112.951.778,79	\$112.951.778,79
TOTAL		\$125.958.453,99	\$125.958.453,99	\$125.958.453,99	\$125.958.453,99	\$125.958.453,99
TOTAL CIF		303.963.926,65	307.182.884,00	311.866.214,09	315.117.197,80	320.139.680,13
Nota: se tiene en cuenta para la proyección los gastos administrativos constantes						

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 23. Cálculo de materias primas y material de empaque para el primer año teniendo en cuenta el presupuesto de ventas**

PRODUCTO	Arepa de maíz con soya, quinua y queso AÑO 1		
Ingrediente	Cantidad (kg) Anual	Costo(\$)/kg o und	Costo(\$)/anual
Harina de Maiz	15912	\$ 2.000,00	\$ 31.824.000,00
Harina de soya	3818,88	\$ 7.000,00	\$ 26.732.160,00
Harina de quinua	2482,272	\$ 11.000,00	\$ 27.304.992,00
Agua *	3182,4	\$ 2.000,00	\$ 6.364.800,00
Sal	31,824	\$ 850,00	\$ 27.050,40
Fibra	3182,4	\$ 11.000,00	\$ 35.006.400,00
Conservante	31,824	\$ 15.500,00	\$ 493.272,00
Queso	3182,4	\$ 10.000,00	\$ 31.824.000,00
Empaque vacío de polietileno alta densidad (Unidades)	74880	\$ 105,88	\$ 3.369.600,00
<b>Total (g)</b>	<b>31824</b>		<b>\$ 162.946.274,40</b>

Fuente: Elaboración propia

**Punto equilibrio unidades: Costos fijos/ (Precio de venta unitario –costo variable unitario)**

Extrayendo del flujo de caja y presupuesto de venta se obtiene la siguiente tabla 24:

DESCRIPCIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
<b>COSTOS FIJOS</b>	\$ 212.914.998	\$ 216.133.955	\$ 219.372.158	\$ 222.623.141	\$ 225.880.161
<b>COSTOS VARIABLES</b>	\$ 295.572.798	\$ 305.566.990	\$ 317.424.718	\$ 328.272.386	\$ 341.338.099
<b>COSTOS VARIABLES/UNIDAD DE PAQUETE AREPA</b>	\$ 3.947	\$ 3.886	\$ 3.845	\$ 3.787	\$ 3.750
<b>PRECIO DE VENTA</b>	\$ 7.500	\$ 7.778	\$ 8.057	\$ 8.337	\$ 8.618
<b>Unidades paquetes presupuestadas</b>	\$ 74.880	\$ 78.624	\$ 82.555	\$ 86.683	\$ 91.017
<b>PUNTO DE EQUILIBRIO UNIDADES</b>	\$ 59.930	\$ 59.812	\$ 60.020	\$ 59.959	\$ 60.239
<b>PUNTO EQUILIBRIO PESOS</b>	\$ 449.476.828	\$ 448.588.648	\$ 450.148.028	\$ 449.688.768	\$ 451.792.017
<b>VENTAS</b>	\$ 561.600.000	\$ 611.508.774	\$ 665.141.457	\$ 722.704.196	\$ 784.407.740

Fuente: Elaboración propia



**Tabla 25. Amortización del préstamo**

<b>TOTAL A FINANCIAR</b>	\$ 82.808.660	e.a. banco agrario credito de consumo entre 1096 y 1825 dias AÑOS (48 MESES EQUIVALEN A 1460 DIAS )
<b>TASA</b>	13,60%	
<b>NUMERO DE PERIODO</b>	4	

AMORTIZACION MONTO FINANCIADO					
	-	1	2	3	4
<b>SALDO INICIAL</b>	\$ 82.808.660,00				
<b>CUOTA</b>		\$28.187.612,75	\$ 28.187.612,75	\$ 28.187.612,75	\$ 28.187.612,75
<b>CAPITAL</b>		\$ 16.925.634,99	\$ 19.227.521,35	\$ 21.842.464,26	\$ 24.813.039,40
<b>INTERESES</b>		\$ 11.261.977,76	\$ 8.960.091,40	\$ 6.345.148,50	\$ 3.374.573,36
<b>SALDO FINAL</b>	\$ 82.808.660,00	\$ 65.883.025,01	\$ 46.655.503,65	\$ 24.813.039,40	\$ -

Fuente: Elaboración propia

El saldo inicial a financiar corresponde al 60% de las inversiones fijas y el 100% de las inversiones diferidas.

**Tabla 26. Valor en Libros De Activos**

No	ACTIVOS	VALOR	TIEMPO DEPRECIACIÓN	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10
1	Canastillas	\$ 481.950,00	3	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00	\$ 160.650,00
	Valor en libros		3	\$ 321.300,00	\$ 160.650,00	\$ -	\$ -	\$ 321.300,00	\$ 160.650,00	\$ -	\$ -	\$ 321.300,00	\$ 160.650,00
2	Bascula de recibo	\$ 380.000,00	10	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00	\$ 38.000,00
	Valor en libros		10	\$ 342.000,00	\$ 304.000,00	\$ 266.000,00	\$ 228.000,00	\$ 190.000,00	\$ 152.000,00	\$ 114.000,00	\$ 76.000,00	\$ 38.000,00	\$ -
3	Balanzas digitales	\$ 300.000,00	10	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
	Valor en libros		10	\$ 270.000,00	\$ 240.000,00	\$ 210.000,00	\$ 180.000,00	\$ 150.000,00	\$ 120.000,00	\$ 90.000,00	\$ 60.000,00	\$ 30.000,00	\$ -
4	Balanzas digitales	\$ 300.000,00	10	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00	\$ 30.000,00
	Valor en libros		10	\$ 270.000,00	\$ 240.000,00	\$ 210.000,00	\$ 180.000,00	\$ 150.000,00	\$ 120.000,00	\$ 90.000,00	\$ 60.000,00	\$ 30.000,00	\$ -
5	Mesa de trabajo (recepción limpieza)	\$ 800.000,00	10	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
	Valor en libros		10	\$ 720.000,00	\$ 640.000,00	\$ 560.000,00	\$ 480.000,00	\$ 400.000,00	\$ 320.000,00	\$ 240.000,00	\$ 160.000,00	\$ 80.000,00	\$ -
6	Mesa de trabajo selección y clasificación)	\$ 800.000,00	10	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00	\$ 80.000,00
	Valor en libros		10	\$ 720.000,00	\$ 640.000,00	\$ 560.000,00	\$ 480.000,00	\$ 400.000,00	\$ 320.000,00	\$ 240.000,00	\$ 160.000,00	\$ 80.000,00	\$ -
7	Tamices	\$ 369.300,00	3	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00	\$ 123.100,00
	Valor en libros		3	\$ 246.200,00	\$ 123.100,00	\$ -	\$ -	\$ 246.200,00	\$ 123.100,00	\$ -	\$ -	\$ 246.200,00	\$ 123.100,00
8	Mezcladora y amasadora Industrial para panadería	\$ 6.500.000,00	10	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00	\$ 650.000,00
	Valor en libros		10	\$ 5.850.000,00	\$ 5.200.000,00	\$ 4.550.000,00	\$ 3.900.000,00	\$ 3.250.000,00	\$ 2.600.000,00	\$ 1.950.000,00	\$ 1.300.000,00	\$ 650.000,00	\$ -
9	Laminadora Arepas	\$ 8.500.000,00	10	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00	\$ 850.000,00
	Valor en libros		10	\$ 7.650.000,00	\$ 6.800.000,00	\$ 5.950.000,00	\$ 5.100.000,00	\$ 4.250.000,00	\$ 3.400.000,00	\$ 2.550.000,00	\$ 1.700.000,00	\$ 850.000,00	\$ -
10	Mesa de trabajo ( corte )	\$ 1.350.000,00	10	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00
	Valor en libros		10	\$ 1.215.000,00	\$ 1.080.000,00	\$ 945.000,00	\$ 810.000,00	\$ 675.000,00	\$ 540.000,00	\$ 405.000,00	\$ 270.000,00	\$ 135.000,00	\$ -
11	Horneo tunel Arepas con tunel de enfriamiento	\$ 13.500.000,00	10	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 1.350.000,00
	Valor en libros		10	\$ 12.150.000,00	\$ 10.800.000,00	\$ 9.450.000,00	\$ 8.100.000,00	\$ 6.750.000,00	\$ 5.400.000,00	\$ 4.050.000,00	\$ 2.700.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ -
12	Empacadora al vacio	\$ 700.000,00	10	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00	\$ 70.000,00
	Valor en libros		10	\$ 630.000,00	\$ 560.000,00	\$ 490.000,00	\$ 420.000,00	\$ 350.000,00	\$ 280.000,00	\$ 210.000,00	\$ 140.000,00	\$ 70.000,00	\$ -
13	Mesa de trabajo (Empaque)	\$ 1.350.000,00	10	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00	\$ 135.000,00
	Valor en libros		10	\$ 1.215.000,00	\$ 1.080.000,00	\$ 945.000,00	\$ 810.000,00	\$ 675.000,00	\$ 540.000,00	\$ 405.000,00	\$ 270.000,00	\$ 135.000,00	\$ -
14	Estibas plasticas	\$ 375.000,00	3	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00	\$ 125.000,00
	Valor en libros		3	\$ 250.000,00	\$ 125.000,00	\$ -	\$ -	\$ 250.000,00	\$ 125.000,00	\$ -	\$ -	\$ 250.000,00	\$ 125.000,00
15	Contenedor Con Ruedas 1100 Lt Verde	\$ 1.990.000,00	5	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00	\$ 398.000,00
	Valor en libros		5	\$ 1.592.000,00	\$ 1.194.000,00	\$ 796.000,00	\$ 398.000,00	\$ -	\$ 1.592.000,00	\$ 1.194.000,00	\$ 796.000,00	\$ 398.000,00	\$ -
16	Contenedor de basura	\$ 400.000,00	3	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33	\$ 133.333,33
	Valor en libros		3	\$ 266.666,67	\$ 133.333,33	\$ -	\$ -	\$ 266.666,67	\$ 133.333,33	\$ 0,00	\$ -	\$ 266.666,67	\$ 133.333,33
17	Dispensadores gel y jabon desinfectante	\$ 77.800,00	3	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33	\$ 25.933,33
	Valor en libros		3	\$ 51.866,67	\$ 25.933,33	\$ 0,00	\$ -	\$ 51.866,67	\$ 25.933,33	\$ 0,00	\$ -	\$ 51.866,67	\$ 25.933,33
18	Dispensadores papel wypall	\$ 312.000,00	3	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00	\$ 104.000,00
	Valor en libros		3	\$ 208.000,00	\$ 104.000,00	\$ -	\$ -	\$ 208.000,00	\$ 104.000,00	\$ -	\$ -	\$ 208.000,00	\$ 104.000,00
19	Lavaplatos de una poceta	\$ 225.300,00	5	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00	\$ 45.060,00
	Valor en libros		5	\$ 180.240,00	\$ 135.180,00	\$ 90.120,00	\$ 45.060,00	\$ -	\$ 180.240,00	\$ 135.180,00	\$ 90.120,00	\$ 45.060,00	\$ -
20	Equipos de Computo	\$ 7.200.000,00	5	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ 1.440.000,00
	Valor en libros		5	\$ 5.760.000,00	\$ 4.320.000,00	\$ 2.880.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ -	\$ 5.760.000,00	\$ 4.320.000,00	\$ 2.880.000,00	\$ 1.440.000,00	\$ -
21	Cuarto frio	\$ 6.200.000,00	10	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00	\$ 620.000,00
	Valor en libros		10	\$ 5.580.000,00	\$ 4.960.000,00	\$ 4.340.000,00	\$ 3.720.000,00	\$ 3.100.000,00	\$ 2.480.000,00	\$ 1.860.000,00	\$ 1.240.000,00	\$ 620.000,00	\$ -
22	Sillas Auxiliares	\$ 396.000,00	10	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00	\$ 39.600,00
	Valor en libros		10	\$ 356.400,00	\$ 316.800,00	\$ 277.200,00	\$ 237.600,00	\$ 198.000,00	\$ 158.400,00	\$ 118.800,00	\$ 79.200,00	\$ 39.600,00	\$ -
23	Sala De Juntas	\$ 4.100.000,00	10	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00	\$ 410.000,00
	Valor en libros		10	\$ 3.690.000,00	\$ 3.280.000,00	\$ 2.870.000,00	\$ 2.460.000,00	\$ 2.050.000,00	\$ 1.640.000,00	\$ 1.230.000,00	\$ 820.000,00	\$ 410.000,00	\$ -
24	C comedor	\$ 499.900,00	10	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00	\$ 49.990,00
	Valor en libros		10	\$ 449.910,00	\$ 399.920,00	\$ 349.930,00	\$ 299.940,00	\$ 249.950,00	\$ 199.960,00	\$ 149.970,00	\$ 99.980,00	\$ 49.990,00	\$ -
25	Caja Registradora	\$ 329.900,00	10	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00	\$ 32.990,00
	Valor en libros		10	\$ 296.910,00	\$ 263.920,00	\$ 230.930,00	\$ 197.940,00	\$ 164.950,00	\$ 131.960,00	\$ 98.970,00	\$ 65.980,00	\$ 32.990,00	\$ -
26	Vitrina Refrigerada	\$ 2.480.000,00	10	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00	\$ 248.000,00
	Valor en libros		10	\$ 2.232.000,00	\$ 1.984.000,00	\$ 1.736.000,00	\$ 1.488.000,00	\$ 1.240.000,00	\$ 992.000,00	\$ 744.000,00	\$ 496.000,00	\$ 248.000,00	\$ -
27	Greca	\$ 209.000,00	5	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00	\$ 41.800,00
	Valor en libros		5	\$ 167.200,00	\$ 125.400,00	\$ 83.600,00	\$ 41.800,00	\$ -	\$ 167.200,00	\$ 125.400,00	\$ 83.600,00	\$ 41.800,00	\$ -
28	Estanteria	\$ 120.000,00	10	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00	\$ 12.000,00
	Valor en libros		10	\$ 108.000,00	\$ 96.000,00	\$ 84.000,00	\$ 72.000,00	\$ 60.000,00	\$ 48.000,00	\$ 36.000,00	\$ 24.000,00	\$ 12.000,00	\$ -
29	Determinador de humedad	\$ 4.500.000,00	10	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00	\$ 450.000,00
	Valor en libros		10	\$ 4.050.000,00	\$ 3.600.000,00	\$ 3.150.000,00	\$ 2.700.000,00	\$ 2.250.000,00	\$ 1.800.000,00	\$ 1.350.000,00	\$ 900.000,00	\$ 450.000,00	\$ -
30	Escritorios	\$ 3.303.600,00	10	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00	\$ 330.360,00
	Valor en libros		10	\$ 2.973.240,00	\$ 2.642.880,00	\$ 2.312.520,00	\$ 1.982.160,00	\$ 1.651.800,00	\$ 1.321.440,00	\$ 991.080,00	\$ 660.720,00	\$ 330.360,00	\$ -
31	Sillas de Escritorio	\$ 759.600,00	10	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00	\$ 75.960,00
	Valor en libros		10	\$ 683.640,00	\$ 607.680,00	\$ 531.720,00	\$ 455.760,00	\$ 379.800,00	\$ 303.840,00	\$ 227.880,00	\$ 151.920,00	\$ 75.960,00	\$ -

Fuente: Elaboración propia

El impuesto de renta se calcula al 34% anual de acuerdo información de la DIAN y ley 1816/2016

## 11.4 03 Estudio Administrativo

### 11.4.1Requerimientos de personal

<b>Título del cargo</b>	<b>Ingeniero Líder de proyectos</b>
<b>Descripción</b>	Es el responsable de determinar los requerimientos técnicos de la planta, legales e inherentes para la fabricación de arepas de maíz con soya, quinua y queso enriquecidas con fibra de la compañía Saludarepa SAS.
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingeniero de alimentos, Especialista en Gerencia de Proyectos.</li> <li>2. Experiencia mínima de 3 años en alimentos, experiencia en investigación y desarrollo.</li> <li>3. Habilidad y conocimiento en el diseño de procesos, supervisión, seguimiento, control y evaluación de los mismos.</li> <li>4. Conocimientos sólidos en normatividad legal aplicable de la Industria de Alimentos</li> <li>5. Capacidad para trabajar en equipo, analizar situaciones y tomar decisiones de manera asertiva.</li> <li>6. Capacidad de redactar, sintetizar y analizar documentos; elaborar informes y documentos relacionados al área, que permitan apoyar la toma de decisiones; entre otras.</li> <li>7. Disponibilidad de tiempo completo.</li> <li>8. Residir en la ciudad de Bogotá y posibilidad de viajar a los municipios y localidades donde se pretende comercializar el producto.</li> <li>9. Habilidad para el manejo de computador personal y programas de Windows Office.</li> </ol>

<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Indefinido
<b>Salario</b>	\$1.650.000

<b>Título del cargo</b>	<b>Auxiliar de Control de Calidad</b>
<b>Descripción</b>	<p>Es el responsable de realizar y hacer cumplir los parámetros de calidad exigidos por la compañía y por la normatividad sanitaria aplicable con controles de materias primas, producto en proceso y producto terminado garantizando que el producto final cuente con las características microbiológicas, fisicoquímicas y sensoriales óptimas para su consumo, así como apoyar en el diseño, implementación, evaluación y desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.</p>
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tecnólogo de Alimentos</li> <li>2. Experiencia mínima de 2 años en la Industria de alimentos, experiencia Aseguramiento y control de Calidad de alimentos</li> <li>3. Conocimientos sólidos en Sistemas de gestión de Calidad BPM, HACCP e ISO</li> <li>4. Curso de manipulación de alimentos vigente.</li> <li>5. Conocimientos sólidos y experiencia mínima de 1 año toma, análisis y emisión de certificados de calidad de muestras microbiológico y /o fisicoquímicos.</li> <li>6. Capacidad para trabajar en equipo, analizar situaciones y tomar decisiones de manera asertiva.</li> <li>7. Capacidad de redactar, sintetizar y analizar documentos; elaborar informes y documentos relacionados al área, que</li> </ol>

	<p>permitan apoyar la toma de decisiones; entre otras.</p> <p>8. Residir en la ciudad de Bogotá</p> <p>9. Habilidad para el manejo de computador personal y programas de Windows Office.</p>
<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Termino Fijo mínimo 3 meses y renovación según desempeño
<b>Salario</b>	\$737.717 + prestaciones de ley

<b>Título del cargo</b>	<b>Auxiliar de Producción</b>
<b>Descripción</b>	<p>Es el responsable de efectuar funciones de recibo, procesamiento, almacenamiento y despacho de producto terminado, a través de la operación de los equipos de la planta de Saludarepa SAS. Mínimo 6 meses de experiencia en cargos similares.</p>
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bachiller</li> <li>2. Experiencia mínima de 6 meses en Industria de Alimentos.</li> <li>3. Curso de manipulación de alimentos vigente.</li> <li>4. Capacidad para trabajar en equipo</li> <li>5. Residir en la ciudad de Bogotá</li> <li>6. Habilidad para el manejo de maquinaria y equipos</li> </ol>
<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Termino Fijo mínimo 3 meses y renovación según desempeño
<b>Salario</b>	\$737.717 + prestaciones de ley

<b>Título del cargo</b>	<b>Jefe Administrativo y Gestión Humana</b>
-------------------------	---

<b>Descripción</b>	Es el responsable de realizar el control económico, administrativo y contable de la organización velando por la correcta gestión financiera. Gestiona y supervisa los recursos económicos y financieros de la organización para poder trabajar con las mejores condiciones de coste, rentabilidad y seguridad.
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Economista y/o administrador de empresas con especialización en dirección financiera.</li> <li>2. Experiencia mínima de 3 años en cargos similares.</li> <li>3. Habilidades sociales, capacidad de improvisación, organización y control, liderazgo y capacidad de análisis.</li> <li>4. Capacidad de administrar y gestionar el aprovisionamiento de existencias.</li> <li>5. Administrar y gestionar la financiación, el presupuesto y la tesorería.</li> <li>6. Residir en la ciudad de Bogotá</li> <li>7. Administrar el personal de la empresa, gestionando procesos de selección, control y retiro de empleados y liderar proyectos de salud ocupacional</li> </ol>
<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Término Indefinido
<b>Salario</b>	\$1.700.000

<b>Título del cargo</b>	<b>Gerente General</b>
<b>Descripción</b>	Es el responsable legal de la empresa, debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos legales que afecte los

	negocios y operaciones de la misma
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Economista, abogado, ingeniero industrial con especialización en gerencia comercial o gerencia estratégica</li> <li>2. Experiencia mínima de 5 años en cargos similares.</li> <li>3. Habilidad en planificar, organizar, dirigir, controlar, coordinar, analizar, calcular y deducir el trabajo de la empresa además de contratar el personal adecuado</li> <li>4. Capacidad para trabajar en equipo</li> <li>5. Disponibilidad para viajar a nivel nacional</li> <li>6. Residir en la ciudad de Bogotá.</li> </ol>
<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Indefinido
<b>Salario</b>	\$1.900.000

<b>Título del cargo</b>	<b>Contador Público</b>
<b>Descripción</b>	Es el responsable de gestionar la información financiera y comercial de la organización.
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contador público</li> <li>2. Experiencia mínima de 3 años en el sector.</li> <li>3. Excelente dominio de las matemáticas.</li> <li>4. Aguda capacidad de análisis.</li> <li>5. Trabajo bajo presión.</li> <li>6. Valores morales sólidos</li> <li>7. Residir en la ciudad de Bogotá</li> <li>8. Liquidación de nómina y seguridad social</li> </ol>

<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Indefinido. Dos veces al mes
<b>Salario</b>	\$850.000

<b>Título del cargo</b>	<b>Vendedor</b>
<b>Descripción</b>	Responsable de retener y captar nuevos clientes, lograr determinados volúmenes de venta, mantener y mejorar la participación en sus zonas de ventas, establecer un nexo entre cliente y la empresa.
<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Técnico y/o tecnólogo en ventas y/o mercadeo</li> <li>2. Servicio al cliente y mercadotecnia</li> <li>3. Agresividad comercial.</li> <li>4. Planeación y orientación analítica.</li> <li>5. Trabajo bajo presión.</li> <li>6. Experiencia de un año en el sector</li> <li>7. Residir en la ciudad de Bogotá</li> </ol>
<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Indefinido.
<b>Salario</b>	\$737.717 + prestaciones de ley

<b>Título del cargo</b>	<b>Auxiliar de servicios generales</b>
<b>Descripción</b>	Responsable de la labor de aseo, limpieza para brindar comodidad a los funcionarios en los sitios de trabajo.



<b>Requisitos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bachiller</li> <li>2. Experiencia mínima de 6 meses en el sector</li> <li>3. Transparencia</li> <li>4. Compromiso con la organización.</li> <li>5. Trabajo bajo presión.</li> <li>6. Colaboración</li> <li>7. Adaptación al medio</li> <li>7. Residir en la ciudad de Bogotá</li> </ol>
<b>Ciudad</b>	Bogotá
<b>Tiempo de contratación</b>	Indefinido.
<b>Salario</b>	\$737.717 + prestaciones de ley

Fuente: Elaboración propia